

LES TRAUMATISMES DUODENO-PANCREATIQUES (à propos de 14 observations)

*Thèse pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement*

Le 23 Mai 1975

par

Alain GUEUDET

né le 19 Octobre 1948 à AMIENS

PRÉSIDENT DU JURY : Monsieur le Professeur STOPPA

JUGES : Monsieur le Professeur LORRIAUX

Monsieur le Professeur agrégé ABOURACHID

Monsieur le Docteur DROMER

LES TRAUMATISMES DUODENO-PANCREATIQUES (à propos de 14 observations)

*Thèse pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement*

Le 23 Mai 1975

par

Alain GUEUDET

né le 19 Octobre 1948 à AMIENS

PRÉSIDENT DU JURY : Monsieur le Professeur STOPPA

JUGES : Monsieur le Professeur LORRIAUX

Monsieur le Professeur agrégé ABOURACHID

Monsieur le Docteur DROMER



A MICHELE, MA FEMME

Avec tout mon amour

A YOANN, MON FILS

A ANNE-KARINE, MA FILLE

A MES PARENTS

A MON FRERE

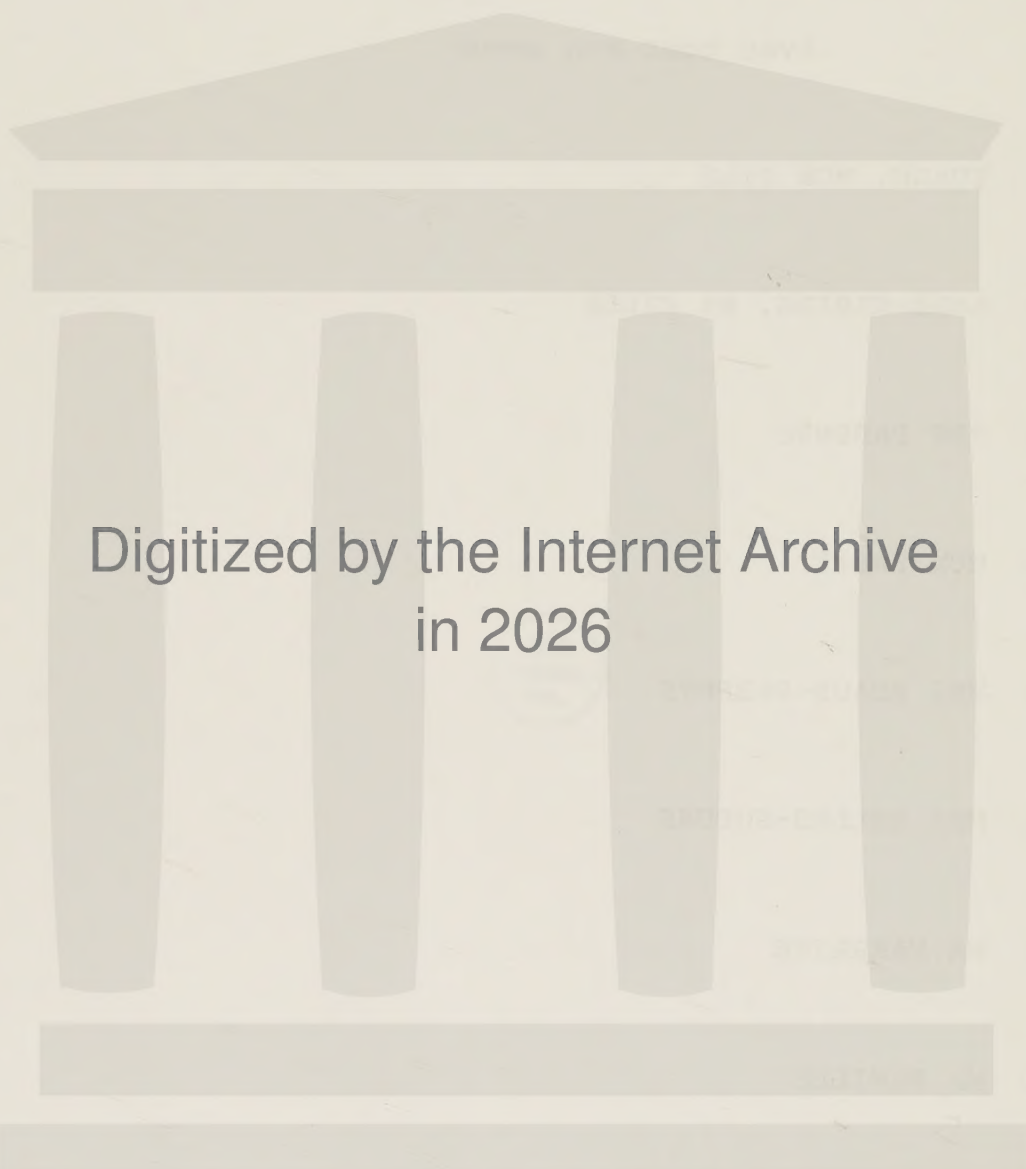
A MES BEAUX-PARENTS

A MES BELLES-SOEURS

A MA MARRAINE

A MA FAMILLE

A MES AMIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545930_0018

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur STOPPA

Professeur titulaire de Clinique Chirurgicale
Chirurgien des Hôpitaux
Chef de Service au Centre Hospitalier d'Amiens
Croix de Guerre 1939-1945

Qui nous a fait l'honneur de nous confier
le sujet de cette thèse et d'en accepter
la présidence.

Vous nous avez accueilli dans votre ser-
vice où nous avons reçu un enseignement
de haute valeur.

Nous tenons à vous en remercier et à vous
exprimer notre profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur LORRIAUX

Professeur titulaire de Clinique Médicale
Chef de Service au Centre Hospitalier d'Amiens
Chevalier de l'Ordre du Mérite
Officier des Palmes Académiques

Nous vous remercions d'avoir accepté de
siéger dans ce jury.

Nous sommes heureux d'avoir bénéficié de
votre enseignement et de votre sens du
contact humain.

Nous tenons à vous exprimer toute notre
gratitude.

A Monsieur le Professeur ABOURACHID

Maître de Conférences
Agrégé d'Urologie
Chirurgien des Hôpitaux

Votre gentillesse et votre savoir sont pour nous un exemple.

Nous vous remercions de nous faire l'honneur d'avoir accepté de siéger parmi ce jury, et nous tenons à vous exprimer toute notre reconnaissance.

A Monsieur le Docteur DROMER

Ancien interne des Hôpitaux de Paris
Ancien Chef de Clinique des Hôpitaux de Paris
Chirurgien

Nous garderons toujours de votre
service et de vous-même, un excellent
souvenir.

Nous vous remercions d'avoir accepté
de faire parti de ce jury.

Aux Membres des Services des Professeurs :

GALIBERT,

LORRIAUX,

STOPPA

du Centre Hospitalier et Universitaire d'Amiens

Aux Docteurs DROMER,

FELISAZ,

HENRY,

IBOS,

PENNEQUIN,

RICHARD,

ROSEY,

du Centre Hospitalier de Saint-Quentin

A mon Camarade Philippe MANCHERON

Au Docteur BURIE

de tous j'ai beaucoup appris.

LES TRAUMATISMES DUODENO-PANCREATIQUES

PLAN GENERAL

<u>CHAPITRE I - INTRODUCTION.</u>	3
<u>CHAPITRE II - RESUMÉ DE NOS 14 OBSERVATIONS</u>	6
Traumatismes fermés du duodénum	7
Traumatismes fermés du pancréas	9
Association de lésions duodénales et de lésions pancréatiques	25
Deux cas de complications des traumatismes duodéno-pancréatiques	37
Tableaux récapitulatifs	46
<u>CHAPITRE III - APPORTS DE LA LITTÉRATURE A L'ÉTUDE DES TRAUMATISMES DUODÉNO-PANCRÉATIQUES.</u>	54
<u>LES TRAUMATISMES FERMÉS DU DUODÉNUM</u>	55
Introduction.	56
Hématomes intramuraux du duodénum	58
Ruptures du duodénum.	66
<u>LES TRAUMATISMES FERMÉS DU PANCRÉAS</u>	80
Introduction.	81
Les traumatismes récents du pancréas.	85
Les complications des traumatismes du pancréas	102
<u>L'ASSOCIATION DE LÉSIONS DUODÉNALES ET DE LÉSIONS PANCRÉATIQUES</u>	110
Fréquence de l'association lésions duodéna- les - lésions pancréatiques	111
Anatomie pathologique des lésions duodénales et pancréatiques associées.	111
Gravité de l'association lésions duodénales- lésions pancréatiques	111
Traitement.	112
<u>CHAPITRE IV - CONCLUSIONS DE NOTRE TRAVAIL.</u>	115
<u>CHAPITRE V - PLAN DETAILLÉ</u>	124
<u>CHAPITRE VI - BIBLIOGRAPHIE</u>	131

CHAPITRE I

INTRODUCTION

L'INTERET DE L'ETUDE DES TRAUMATISMES DUODENO-PANCREATIQUES
DANS LE CADRE DES CONTUSIONS DE L'ABDOMEN RESSORT D'UN CER-
TAIN NOMBRE DE CONSTATATIONS SUR LESQUELLES LES AUTEURS QUI
S'INTERESSENT A LA TRAUMATOLOGIE ONT MIS L'ACCENT.

- Les traumatismes duodéno-pancréatiques sont d'une relative rareté mais d'une incontestable gravité.
- . La base clinique de notre travail repose sur une série de 168 polytraumatisés observés dans le Service de Clinique Chirurgicale du C.H.U. d'Amiens. Dans cette série de 168 polytraumatisés, plus de la moitié présentaient une ou plusieurs lésions abdominales, parmi lesquelles nous avons observé 17 lésions duodéno-pancréatiques (10,3 %) dont 14 ont été retenues pour ce travail inaugural.
- . Pour la majorité des auteurs, la fréquence des lésions du bloc duodéno-pancréatique représente 3 à 4 % des lésions traumatiques intra abdominales fermées. Ils observent alors 1,4 % de lésions pancréatiques isolées et 2 % de lésions duodénales isolées.
- . Les pourcentages sont donc bien inférieurs à ceux observés pour la rate (26 %), le rein (24 %), le foie (16 %); mais les lésions duodéno-pancréatiques sont des lésions profondes, difficiles à reconnaître même à ventre ouvert, difficiles à traiter, et grevées d'une lourde mortalité et d'une lourde morbidité.
- Le bloc duodéno-pancréatique est un complexe associant étroitement un organe creux, le duodénum et un organe plein, le pancréas.
- . Le complexe duodéno-pancréatique peut être atteint dans une de ses parties : lésions duodénales, lésions pancréatiques, comme dans sa totalité : lésions duodéno-pancréatiques.
- . Cette dépendance entre les deux viscères permet d'imaginer et de vérifier :
 - la multiplicité des dommages lésionnels,
 - la diversité de leur expression sémiologique,
 - et l'inégalité des possibilités diagnostic par les investigations paracliniques.

- . Cette dépendance entraîne également une identité ou une simultanéité des gestes dans l'exploration per opératoire et dans le traitement.
- Les lésions associées aux lésions duodéno-pancréatiques sont très fréquentes dans la traumatologie actuelle.

En cas de lésion abdominale associée, le diagnostic de lésion duodéno-pancréatique est rarement fait avant la laparotomie, mais celle-ci s'impose alors habituellement pour d'autres raisons.

La reconnaissance d'une lésion du duodéno-pancréas devient un problème de bilan per opératoire, la règle à souligner d'emblée étant de ne jamais négliger l'exploration complète du duodéno-pancréas.

CHAPITRE II

RESUME DE 14 OBSERVATIONS DE TRAUMATISME DUODENO-PANCREATIQUE
RECUEILLIES DANS LE SERVICE DE CLINIQUE CHIRURGICALE DU
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE D'AMIENS

(Professeur STOPPA)

A - TRAUMATISMES FERMES ISOLÉS DU DUODENUM

Nous avons observé un seul cas d'hématome intra-mural du duodénum.

Nous n'avons pas d'observation de rupture isolée du duodénum.

Observation n° 1

HEMATOME INTRA-MURAL DU DUODENUM

- . Homme de 76 ans, victime d'un polytraumatisme de la route, vu en état de choc avec coma.
- . L'intervention d'urgence est décidée sur la présence de sang à la ponction exploratrice de l'abdomen à la troisième heure.
- . Il y a :
 - une fissuration du foie gauche traitée par tamponnement hémostatique.
 - un hématome de la loge rénale droite qui a paru nécessiter un drainage simple.
 - un hématome intra-mural du deuxième duodénum qui est, lui aussi, drainé.
- . Dans les suites opératoires immédiates, collapsus irréversible mortel en quelques heures.

B - TRAUMATISMES FERMES ISOLÉS DU PANCRÉAS

Nous avons recueilli six observations de traumatisme isolé du pancréas, dont :

4 cas de contusions :

contusion de la tête du pancréas
contusion céphalo-isthmique
contusion caudale
contusion corporéo-caudale

I cas de fissuration :

contusion pancréatique avec fissuration
transversale au niveau de l'isthme.

I cas de section pancréatique transversale céphalique
complète.

OBSERVATION N° 2

CONTUSION DE LA TETE DU PANCREAS

- . FR... René est un homme de 46 ans amené en urgence au Centre Hospitalier d'Amiens, à la suite d'une chute d'une dizaine de mètres, dans des circonstances mal précisées, probablement une tentative d'autolyse, chez un éthylique connu.
- . A l'entrée, on note :
 - un sujet conscient.
 - en état de choc modéré, sans syndrome hémorragique, avec sueurs, pouls accéléré, T.A. à 9,5/7.
 - une contracture abdominale certaine prédominant à l'hypochondre droit.
 - des lésions associées périphériques sous la forme d'un tassement cunéiforme antérieur de C7, d'une contusion thoracique, d'une fracture bilatérale pertrochantérienne des fémurs, d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche et enfin, d'une fracture de la rotule gauche.
- . L'intervention est pratiquée rapidement :
 - laparotomie médiane sus-ombilicale
 - à l'inspection, on découvre :
 - un éclatement du fond vésiculaire
 - une désinsertion du ligament rond du foie
 - une tranchée hépatique au niveau du hile vésiculaire
 - et un hématome rétroduodéno pancréatique par contusion de la tête du pancréas.
 - on traite par :
 - cholécystectomie
 - suture des plaies hépatiques au catgut
 - hémostase
 - et l'on termine par ostéosynthèse à deux équipes des fémurs avec clou-plaque de Staca.

. Les suites opératoires sont difficiles.

- Au troisième jour, apparition d'un délirium tremens.

- Puis d'une décompensation respiratoire facilitée par la contusion thoracique, avec encombrement bronchique important. Le malade est mis plusieurs fois sous ventilation assistée.

- Survient ensuite un épisode d'hyperthermie à 40° avec hémocultures négatives, coprocultures négatives, prélèvement du liquide péritonéal négatif, mais présence de nombreux germes au prélèvement trachéal.

- Au dixième jour post-opératoire, s'installe un coma carus faiblement réactif, sans aucune explication neuro-chirurgicale. Une trachéotomie doit être pratiquée le lendemain.

- Pendant ce temps, on note au point de vue biologique :

◦ une anémie à 660

◦ des tests hépatiques perturbés :

T.G.O. 650 Unités/ml

T.G.P. 260 Unités/ml

Gros 1, 2 ml

Mac Lagan 5 Vernes

Kunkel 18 Vernes

Bilirubine directe à 35 mg/l

Bilirubine indirecte 2 mg/l

◦ une amylasémie à 128 Unités Wohlguth

◦ une amylosurie à 1024 Unités Wohlguth

◦ une amylase dans le liquide péritonéal à 128 U.Wohlguth

- Malgré la ventilation assistée, des signes d'anoxie s'installent et le patient décède au 15ème jour post-opératoire d'une embolie pulmonaire massive (vérification par nécropsie) bien qu'un traitement anticoagulant systématique et efficace ait été instauré.

En résumé : Homme de 46 ans présentant un état de choc modéré à la suite d'une chute d'une dizaine de mètres.

Associé à des lésions abdominales et périphériques, on découvre un hématome rétro-duodéno-pancréatique par contusion de la tête du pancréas.

Malade décédé au quinzième jour d'une embolie pulmonaire massive.

OBSERVATION N° 3

CONTUSION DE LA TÊTE ET DE L'ISTHME DU PANCREAS

- . LE... Thierry est un jeune garçon de 7 ans, victime d'un accident de la voie publique, reçu en urgence pour polytraumatisme.
- . A l'entrée, on note :
 - Un état de collapsus cardio-vasculaire et de coma vigile.
 - Y sont associées :
 - ° une grosse plaie frontale,
 - ° une fracture ouverte du fémur droit,
 - ° une fracture des deux os de l'avant-bras gauche,
 - ° une plaie du genou gauche,
 - ° et une contusion thoraco-abdominale.
 - La ponction lavage abdominale pratiquée immédiatement, ramène du sang et le jeune Thierry est conduit au bloc opératoire.
- . Laparotomie médiane épigastrique.
 - On note plusieurs plaies du foie dont une, stellaire, intéressant le foie gauche et une autre au niveau de l'insertion du ligament rond, se prolongeant en arrière, avec hémorragie portale à ce niveau. La cavité abdominale contient environ un litre de sang.
 - Suture simple de la plaie du foie gauche.
 - Suture avec plastie au moyen du ligament rond de la plaie inférieure inter-lobaire.
 - La loge rénale gauche est infiltrée de sang. Il existe donc une contusion du rein gauche, mais la palpation transpéritonéale ne montre pas de trait de fracture au niveau du rein gauche.
 - Il existe par contre une grosse contusion du pancréas, intéressant la tête et l'isthme et réalisant un hématome qui bombe en arrière sur l'arrière cavité des épiploons.

Cependant, l'artère gastroduodénale, l'artère splénique et l'artère mésentérique supérieure battent normalement en aval de cette lésion, et l'on se contente de réaliser un simple drainage au moyen de redons.

- . En fin d'intervention, sous l'effet de la réanimation et de l'hémostase des lésions hépatiques, les chiffres tensionnels sont bons. La diurèse est satisfaisante bien que les urines restent toujours teintées de sang en raison de la contusion du rein gauche.
- . Les suites post-opératoires sont bonnes.

En résumé :

Laparotomie épigastrique chez un jeune traumatisé de la route, choqué, chez qui la ponction lavage péritonéale a ramené du sang.

Outre des lésions associées à la fois périphériques et abdominales (foie et rein), on découvre une grosse contusion de la tête et de l'isthme, du pancréas, avec hématome que l'on se contente de drainer.

Les suites post-opératoires sont satisfaisantes.

OBSERVATION N° 4

CONTUSION DE LA QUEUE DU PANCREAS

- . Monsieur ME... René, âgé de 40 ans, sans antécédents notables, est amené en urgence au Centre Hospitalier d'Amiens, à la suite d'un accident de la voie publique; lors d'un traumatisme causé par une automobile, un des brancards de la charrette qu'il dirigeait lui a pénétré de la région inguinale gauche, jusque sous la coupole diaphragmatique.
- . A l'entrée, le blessé est choqué mais conscient, avec, outre la plaie abdominale :
 - un traumatisme crânien sans fracture,
 - un traumatisme thoracique avec fracture des dernières côtes gauches.
 - des fractures complexes des deux jambes avec ouverture à droite.
- . L'intervention est pratiquée en urgence :
 - Laparotomie médiane.
 - Extraction de la barre de fer qui se termine par une vis et deux boulons que l'on est obligé de dévisser dans la cavité abdominale.
 - Splénectomie pour rupture de la rate.
 - Le côlon gauche est complètement arraché - on procède à une colectomie gauche, avec rétablissement immédiat de la continuité et anus transverse gauche de décharge.
 - Toilette de la cavité péritonéale qui contient des matières, des fragments de fer, de bois, de tissus.
 - Contusion de la queue du pancréas qui saigne. Exérèse de l'extrémité du pancréas que l'on ferme par points de Dacron.
 - L'axe ilio-fémoral a été pelé par l'agent vulnérant, mais il n'existe pas de lésion vasculaire ni nerveuse.
 - Réfection pariétale par une large feuille de mersilène.

- Traitement de la fracture de jambe droite par fixateur externe, de la fracture gauche, par un plâtre moulé.

- . Les suites opératoires sont difficiles, marquées par des accidents septiques locaux et généraux, mais sans problème au point de vue abdominal et, en particulier, pancréatique.

- Hémothorax gauche au deuxième jour sur fracture de côte.

- Hématome rétropéritonéal au vingtième jour, secondaire à une fuite au niveau d'un cathéter fémoral mis en place auparavant.

- . L'intervention de façon valable sur les jambes n'est possible qu'au bout de quatre mois.

- Par réduction avec traction sur table et plâtre cruro-pédieux pour la jambe droite; correction par fixateur d'Hoffman sur la jambe gauche.

- Aboutissant malgré tout à une pseudarthrose bilatérale.

- Reprise avec décortication ostéopériostée et réduction de la fracture de jambe droite par un fixateur externe d'Hoffman avec compression.

- Les suites de cette nouvelle intervention sont marquées par une hépatite grave vraisemblablement transfusionnelle.

- Si bien qu'il a fallu attendre encore deux mois pour intervenir sur la jambe gauche, avec le même protocole opératoire.

- . Enfin, huit mois après l'accident, la continuité colique est rétablie.

- . Dans les suites éloignées, on note une éventration.

En résumé : Plaie par barre de fer pénétrant dans la cavité abdominale à la suite d'un accident de la voie publique.

Entraînant une contusion de la queue du pancréas dont on pratique l'exérèse, associée à des lésions périphériques (traumatisme thoracique, fractures complexes des deux jambes) et à des lésions abdominales (rate, côlon gauche).

Les suites opératoires immédiates sont difficiles, mais les suites éloignées sont satisfaisantes.

OBSERVATION N° 5

CONTUSION PANCREATIQUE CORPOREO-CAUDALE

- . Monsieur DAL... Jean-Marie, 19 ans, entre en urgence au Centre Hospitalier d'Amiens à la suite d'un accident de la voie publique.
- . A l'entrée, on notait :
 - un état de choc
 - une douleur abdominale surtout de la fosse iliaque gauche, avec des vomissements, et bientôt une contracture péritonéale généralisée.
 - la ponction lavage péritonéale ramène du sang.
- . Et l'intervention est pratiquée moins d'une demi-heure après l'entrée.
 - laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic.
 - il existe un litre de sang dans la cavité péritonéale, associé à du liquide intestinal.
 - la rate est rompue et on procède à une splénectomie.
 - le grêle est le siège de plusieurs plaies qui nécessitent une ressection d'environ 20 centimètres.
 - on note par ailleurs une contusion gastrique avec hématome pariétal.
 - on note également un hématome de la loge pancréatique et une contusion du pancréas à la jonction corporéo-caudale avec un hématome de l'arrière cavité des épiploons.
 - toilette péritonéale - fermeture sur redons.
- . Le transit se rétablit difficilement. On est obligé de réintervenir au douzième jour pour une occlusion par bride à la partie moyenne du grêle. Il n'y a pas de problème pancréatique. L'amylasémie reste à des taux normaux.
- . Les suites opératoires sont alors bonnes, hormis un abcès de paroi. La sortie a lieu trois semaines après l'intervention initiale.

EN RESUME :

Accident de la voie publique entraînant un état de choc. La ponction lavage péritonéale ramène du sang et l'on pratique une laparotomie immédiate qui permet de découvrir de nombreuses lésions associées (rate, grêle, estomac) a une contusion pancréatique cor-poréo-caudale avec hématome de l'arrière cavité des épiploons.

Les suites opératoires sont marquées par une occlusion sur bride à la partie moyenne du grêle, au douzième jour, nécessitant une réintervention. Il n'y a alors plus de complications hormis un abcès de paroi.

OBSERVATION N° 6

CONTUSION PANCREATIQUE AVEC FISSURATION TRANSVERSALE
AU NIVEAU DE L'ISTHME

- . Monsieur DUB... Patrice, 24 ans, est amené en urgence au Centre Hospitalier d'Amiens, à la suite d'un accident de la voie publique au cours duquel le volant a violemment heurté le creux épigastrique en y imprimant sa marque sous forme d'ecchymose.
 - . A l'entrée, on note un état de choc hémorragique, avec défense abdominale et matité du flanc gauche. La ponction péritonéale ramène facilement du sang du côté gauche.
 - . L'intervention est pratiquée en urgence :
 - laparotomie médiane sous-ombilicale.
 - il y a deux litres de sang dans le ventre, très peu de caillots.
 - la rate est intacte.
 - le lobe du foie gauche est éclaté et l'on se rend compte d'emblée qu'il sera difficile de conserver le lobe gauche de l'organe.
 - néanmoins, on fait une suture massive des plaies principales du lobe gauche et un tamponnement sous clampage du pédicule hépatique.
 - déclampage du pédicule hépatique et investigation complète de tout l'abdomen.
 - il n'y a qu'un hématome de la loge pancréatique avec du sang dans l'arrière cavité des épiploons lorsque l'on ouvre celle-ci au niveau de la pars flaccida du petit épiploon.
- On fait alors un petit décollement colo-épiploïque de façon à inspecter le pancréas attentivement entre trois valves. Il y a un hématome de la loge pancréatique avec fissuration transversale du pancréas à peu près au niveau du croisement aortique. On place quatre points au catgut sur la capsule pancréatique car la fissuration est assez profonde, mais il est peu probable que le Wirsung soit atteint.

- de toute façon, il faut se rapporter le plus rapidement possible vers les lésions hépatiques qui saignent. On décide donc après une longue inspection, de sacrifier le lobe gauche hépatique.

- en fin d'intervention, il n'y a plus aucun saignement. On laisse par précaution au contact du moignon du foie gauche, un drainage aspiré mèche. On établit une cholécystomie à minima sur sonde de Pezzer. Il n'y a pas d'autre lésion traumatique apparente.

- . Les suites opératoires, quoique initialement fébriles, ont été remarquablement simples.
- . Suites éloignées très favorables jusqu'après trois ans.

En résumé :

Etat de choc, avec ponction lavage péritonéale positive, à la suite d'un accident de la voie publique.

La laparotomie permet de découvrir un éclatement du côté gauche du foie que l'on sera obligé de réséquer, et un hématome de la loge pancréatique avec fissuration transversale du pancréas sans atteinte du Wirsung.

Les suites post-opératoires sont très favorables.

OBSERVATION N° 7

SECTION PANCREATIQUE TRANSVERSALE CEPHALIQUE COMPLETE

- . Monsieur MOR... Jehan, 22 ans, est amené en urgence au Centre Hospitalier d'Amiens, à la suite d'un accident de la voie publique. Cet accident, violent, la voiture de Monsieur MOR... heurtant de plein fouet un tracteur, a entraîné une contusion épigastrique sévère par le volant.
- . A l'entrée, le blessé est :
 - en état de choc très important,
 - et présente un traumatisme crânien avec paralysie faciale, déficit moteur gauche, mydriase droite, dû à une commotion cérébrale.
 - il y a de plus une fracture fermée de la diaphyse fémorale gauche et de multiples plaies superficielles.
 - la ponction lavage ramène du sang.
- . A la suite d'un déchocage héroïque, l'intervention est pratiquée, environ trois heures après l'accident.
 - Médiane sus ombilicale élargie vers le bas ensuite
 - Hémopéritoine de près de trois litres
 - Rupture linéaire sagittale du foie; la mèche atteint le hile.
 - Transection verticale de la région pylorique intéressant la tunique séreuse, musculaire et sous-muqueuse du pylore, respectant la muqueuse qui est restée intacte.
 - En arrière du canal pylorique, le pancréas est sectionné transversalement et complètement. A travers la brèche pancréatique, on aperçoit le confluent portal. La rupture pancréatique se situe à l'union d'une très étroite gante céphalique et du reste de l'organe, de telle sorte que le fragment gauche intéresse la queue, le corps, l'isthme et une partie de la tête du pancréas, un peu à droite de l'aplomb de la veine mésentérique supérieure.

- Plusieurs veines de drainage pancréatique se jetant directement dans la veine mésentérique supérieure, dans le confluent portal, et dans le tronc porte, ont été arrachées et il résulte une plaie latérale du confluent portal.

- On commence par réaliser une hémostase temporaire par tamponnement du tronc portal et de la brèche hépatique. Puis on réalise une hémostase plus soignée : suture des plaies portales, suture plus grossière de la brèche hépatique au catgut après avoir serré un lac autour du pédicule hépatique.

- Cholangiographie par sonde de Pezzer dans le fond vésiculaire. Le canal hépatique gauche est sectionné au passage de la plaque hilaire.

- Lobectomie hépatique gauche emportant un fragment de segment trois et quatre en bande intéressant surtout la face supérieure du foie. Après suture de la tranche hépatique, l'hémostase est bonne au lever des lacs.

- L'examen des tranches de section pancréatique montre que le fragment céphalique est très court. Il est possible d'y reconnaître le canal de Wirsung proximal. On place un peu au jugé deux points en X au catgut chromé, pour tenter d'aveugler la région du canal de Wirsung.

- On arrive ensuite à la tranche de section distale et on repère au voisinage d'une artériole, la lumière du canal de Wirsung distal, que l'on aveugle par un point de catgut serti ooo

- on réalise ensuite une anastomose pancréatico-jéjunale sur une anse en oméga, attirée à travers le mésocolon transverse (anastomose pancréatico-jéjunale terminolatérale).

- Gastrojéjunostomie postérieure transmésocolique à 50cm au-dessous de l'anastomose pancréatico-jéjunale, anastomose latéro-latérale en monoplan, en raison de la lésion du canal pylorique.

- confection d'une anastomose duodéno-jéjunale latéro-latérale au pied de l'anse oméga.

- fixation de la brèche mésocolique au pourtour de l'anse oméga et de la face postérieure de l'estomac.

- mise en place de plusieurs gros drains de redon après vérification de l'abdomen; deux lames de caoutchouc complémentaires sortant par contre incision des flancs.

- fermeture sur un plan.

- traction sur attelle de Boppe avec broche transtibiale de la fracture diaphysaire fermée du fémur gauche. Ostéosynthèse sur une plaque de Vitallium avec coaptation dix sept jours plus tard.

- . Les suites opératoires sont simples avec reprise d'un transit normal et drainages rapidement improductifs.

- la cholangiographie de contrôle post-opératoire vingt jours après l'accident, montre des voies biliaires intra et extra hépatiques normales.

Il y a disparition des troubles neurologiques.

L'amylasémie et l'amylasurie sont toujours restées sub-normales.

- . Un mois après l'accident, alors que le patient était sorti, il revient dans le service pour une douleur violente de l'hypochondre droit, irradiant vers l'épigastre avec contracture.

- les douleurs cèdent rapidement avec un traitement anti-inflammatoire par suppositoires.

- on en profite pour faire un T.O.G.D. qui est normal, compte tenu de l'intervention. Les examens biologiques sont eux aussi normaux.

- . Monsieur MOR... sort avec un traitement à base d'OXYFERRISCORBONE Sodique intra-musculaire associé à des ferments pancréatiques.

- . Revu à plusieurs reprises en contrôle pendant plus de trois ans, va bien.

En résumé :

Accident de la voie publique entraînant un état de choc important avec contusion épigastrique sévère, traumatisme crânien, fracture de diaphyse fémorale gauche:

La ponction lavage péritonéale ramène du sang. Intervention après réanimation. On découvre une section pancréatique transversale céphalique complète pour laquelle on est obligé de pratiquer une anastomose pancréatico-jéjunale terminolatérale sur une anse en oméga.

On note également une rupture du foie, une transection verticale de la région pylorique, et une plaie du confluent veineux portal.

Les suites post-opératoires sont très simples.

C - L'ASSOCIATION DE LESIONS DUODENALES
ET DE LESIONS PANCREATIQUES

Nous avons observé :

- 2 cas de contusion pancréatique avec hématome duodénal.
- 3 cas de contusion pancréatique avec rupture duodénale.

OBSERVATION N° 8

CONTUSION DE LA QUEUE DU PANCREAS - HEMATOME DU DUODENUM

- . Monsieur MAR... Octave est un homme de 55 ans, admis en urgence au Centre Hospitalier d'Amiens, à la suite d'un accident de la voie publique.
- . Il présente des antécédents chargés puisqu'il est porteur :
 - d'un ulcère duodénal,
 - d'une insuffisance respiratoire ancienne en rapport avec des séquelles d'atteinte tuberculeuse pleuro-pulmonaire sévère.
- . A l'entrée, il s'agit d'un polytraumatisé arrivant :
 - en collapsus traumatique hémorragique avec T.A. à 6, pâleur, sueurs et cyanose des extrémités.
 - avec une commotion cérébrale sans lésion des os du crâne.
 - un traumatisme thoracique avec fracture de la deuxième à la sixième côte droites, fracture de la douzième côte gauche et volet thoracique.
 - un enfoncement du cotyle droit.
 - une hématurie
 - à l'abdomen sans préparation, note une distension aérique de l'estomac et du bulbe.
 - la ponction lavage péritonéale ramène du sang.
- . L'intervention est pratiquée en urgence :
 - Laparotomie à cheval sur l'ombilic après réanimation massive.
 - Epanchement sanglant péritonéal d'un litre environ.
 - A l'inspection de l'abdomen, on note :
 - une rupture de rate,
 - des plaies du foie gauche,
 - une lésion du pôle supérieur du rein gauche,
 - une perforation de la première anse jéjunale,
 - un hématoire pariétal du quatrième duodénum,

- une contusion avec plaie de la queue du pancréas,
- une éraillure diaphragmatique.

- on pratique :

- une splenectomie,
- une suture de la plaie diaphragmatique,
- une suture de la plaie jéjunale en deux plans,
- une suture des plaies du foie,
- une suture de l'éraillure diaphragmatique.

- on termine par :

- une toilette péritonéale - des antibiotiques locaux,
- un drainage-drains de Redon
- une fermeture de la paroi en quatre plans plus points totaux,
- le malade est mis sous Celog.

Les suites opératoires sont satisfaisantes jusqu'au cinquième jour, date à laquelle une trachéotomie est rendue nécessaire par la persistance de l'insuffisance ventilatoire.

Malgré la surveillance et la réanimation, l'encombrement respiratoire augmente et la décompensation est devenue irréversible au onzième jour post-opératoire.

En résumé :

Polytraumatisé, avec antécédents d'ulcère duodénal et d'insuffisance respiratoire sévère, entrant en collapsus après un accident de la voie publique.

L'intervention pratiquée après une ponction lavage péritonéale positive, permet de trouver, outre un hématome pariétal du quatrième duodénum et une contusion avec plaie de la queue du pancréas, une rupture de la rate, des plaies du foie gauche, une lésion du rein gauche, une perforation de la première anse jéjunale, et une éraillure diaphragmatique.

Les suites post-opératoires sont satisfaisantes jusqu'au cinquième jour; puis apparaissent des signes de décompensation respiratoire aboutissant finalement au décès de l'opéré au onzième jour.

OBSERVATION N° 9

HEMATOME PANCREATIQUE ET DUODENAL

- . MAN... Frédérique est une petite fille de 7 ans qui, jouant avec la table portant un poste de télévision, a fait tomber sur elle le récepteur, ce qui a provoqué un traumatisme abdominal.
- . Lors des premiers examens :
 - l'abdomen est douloureux, sans défense.
 - apparition puis arrêt de vomissements - les selles sont normales.
 - mais persistent au bout de quelques jours :
 - ° une douleur du creux épigastrique avec irradiations sternale et droite.
 - ° une altération de l'état général.
 - ° une anémie avec sub-ictère conjonctival, une polynucléose neutrophile.
 - ° un T.R. douloureux.
 - ° les examens radiologiques sans préparation sont normaux.
- . La laparotomie est décidée quatre jours après le traumatisme :
 - présence de 300 cc de sang dans la cavité abdominale.
 - gros hématome péri-pancréatique et péri-duodénal que l'on évacue avec un drain de Redon au contact.
 - mais surtout déchirure du foie gauche et du lobe carré avec nécrose importante du parenchyme hépatique pour laquelle on réalise une résection hépatique.
 - Epiplooplastie sur la tranche de section hépatique.
 - Cholostomie de décharge et cholangiographie per-opératoire.
- . Les suites opératoires sont sans problème.

- . Les suites éloignées furent bonnes jusqu'au douzième mois, époque à laquelle la jeune blessée fut perdue de vue.

En résumé :

Petite fille de 7 ans recevant un poste de télévision sur l'abdomen.

Les premiers examens montrent peu de signes, mais la laparotomie est décidée au quatrième jour devant la persistance de douleurs épigastriques, d'une anémie, d'un T.R. douloureux, d'une altération de l'état général.

On découvre une déchirure hépatique, ainsi qu'un hématome péri-pancréatique et péri-duodénal que l'on évacue avec un drain de Redon.

Les suites sont sans problème.

OBSERVATION N° 10

HEMATOME DUODENO-PANCREATIQUE - RUPTURE DU 2ème DUODENUM

- . Madame VER... Fernande est une femme de 64 ans, admise au Centre Hospitalier pour une "fracture de Pouteau Colles consécutive à une chute sur le dos". La fracture est traitée quand :
 - Deux jours après le traumatisme apparaît :
 - une douleur épigastrique en coup de poignard,
 - et, à la palpation de l'abdomen, on perçoit une masse épigastrique, sensible, battante, expansive, non soufflante.
- . Devant ce tableau de masse abdominale sus-ombilicale, de douleur épigastrique aiguë, associée à un état de choc, à un abdomen sans préparation montrant une disparition de l'ombre du psoas droit, l'intervention est pratiquée en urgence sur une malade en état de collapsus cardio-vasculaire total, seul le pouls carotidien étant faiblement perçu, après réanimation intense, et avec le diagnostic de rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale.
- . Laparotomie immédiate
 - énorme hématome, décollant le péritoine pariétal postérieur et infiltrant la racine du mésentère; cependant, l'aorte est indemne, de même que les artères rénales, splénique et hépatique.
 - il existe par contre un énorme hématome du cadre duodénal et de la tête du pancréas, avec déchirure du deuxième duodénum, et une rupture certainement traumatique d'une arcade artérielle pancréatique qui saigne au moment de l'intervention
 - hémostase
 - cholécystostomie de sécurité
 - suture de la plaie duodénale
 - gastroentérostomie trans-mésocolique isopéristaltique, de dérivation
 - drainage par drain aspiré mèche
 - fermeture en quatre plans.

- . En fin d'intervention, tableau hémorragique très sévère, associé à des signes d'insuffisance ventriculaire droite, évoquant une fibrinolyse aiguë. Après beaucoup de difficultés, cette hémorragie est dominée.
- . Les suites opératoires immédiates s'annonçaient satisfaisantes puisque la diurèse avait repris après douze heures d'oligoanurie quand Madame VER... décédait quarante huit heures après l'intervention, dans un tableau d'insuffisance cardio-respiratoire aiguë irréversible.

En résumé :

Masse abdominale sus ombilicale, douleur épigastrique aiguë, état de choc, chez une femme de 64 ans ayant fait une chute sur le dos deux jours auparavant.

On intervient en pensant à une rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale, mais on découvre un énorme hématome du cadre duodénal et de la tête du pancréas, avec déchirure du deuxième duodénum et rupture traumatique d'une arcade artérielle pancréatique.

On pratique une hémostase, un drainage, une suture de la plaie duodénale, ainsi qu'une gastroentérostomie transmésocolique.

Mais la malade décède à la quarante-huitième heure dans un tableau d'insuffisance cardio respiratoire aiguë irréversible.

OBSERVATION N° 11

CONTUSION DUODENO-PANCREATIQUE - BRECHE DUODENALE

- . Monsieur GEN... Lucien, 22 ans, a été victime d'un accident de la voie publique.
- . A l'entrée, on note :
 - une douleur abdominale diffuse, des nausées, une contusion rénale probable avec hématurie macroscopique, pas de contraction abdominale, une ponction lavage péritonéale blanche.
 - une lésion thoracique avec fracture des onzième et douzième côtes gauches, de la quatrième et de la huitième côte droites.
 - une fracture ouverte de la jambe gauche.
 - un rétrolisthésis de L2 sur L3 sans fracture vertébrale.
 - une perte de connaissance avec agitation témoignant d'une souffrance cérébrale.
- . Le malade est mis en observation :
 - au deuxième jour, apparaît une défense abdominale haute.
 - la Numération-formule montre 4,4 millions de globules rouges, une hyperleucocytose à 20.900 blancs. L'amylasémie est à 1024 U.W., l'amylasurie à 4.096 U.W.
- . Devant cette défense abdominale, l'hyperleucocytose, l'élévation des amylases, l'hématurie, on décide de faire au deuxième jour, une aortographie globale qui montre :
 - une aorte qui paraît reportée un peu vers la gauche, dans sa région supérieure, et on peut constater que l'origine du tronc coeliaque est également un peu anormale, descend à gauche du rachis alors que la gastro-duodénale est médiane. Ce refoulement des vaisseaux vers la gauche suggère la possibilité d'un hématome rétroduodéal à prédominance droite.
 - l'artériographie splénique sélective objective une lésion splénique qui peut être une attrition ou un hématome.
 - l'artériographie rénale ne montre pas de contusion du rein.

...les artères pancréatiques n'ont pas été injectées, ce qui est dommage étant donné l'élévation des amylases.

- . Sur les signes cliniques d'appel, biologiques, artériographiques, on décide d'intervenir au cinquième jour après le traumatisme.

- on retrouve une rupture partielle enkystée de la rate avec hémopéritoine modéré.

- on trouve également une contusion de la région duodénale et pancréatique, avec brèche duodénale au niveau du genu inferius, mais sans rupture pancréatique ni pancréatite post-traumatique.

- comme toutes les lésions siègent à ce niveau, on décolle le troisième duodénum et on palpe l'aorte pour voir s'il n'y a pas de rupture partielle de celle-ci.

- on fait une cholécystostomie à minima sur sonde de Pezzer

- fermeture de la brèche duodénale

- drainage d'une éventuelle fuite pancréatique

- fermeture pariétale sur plusieurs Redons et lames.

- . Les suites opératoires sont simples avec baisse progressive de l'amylasémie et de l'amylasurie.

En résumé :

Accident de la voie publique. A l'entrée on note des lésions périphériques, mais peu de signes abdominaux.

Après deux jours d'observation, devant une défense abdominale, une hyperleucocytose et une élévation des amylases, on pratique une aortographie globale qui montre un refoulement des vaisseaux vers la gauche, suggérant ainsi la possibilité d'un hématome rétro-duodéal.

On intervient le cinquième jour après le traumatisme et on trouve une contusion de la région duodénale et pancréatique, avec brèche duodénale au niveau du genu inferius. Il existe également une rupture partielle enkystée de la rate avec hémopéritoine modéré.

Fermeture de la brèche duodénale et drainage.

Les suites post-opératoires sont simples.

OBSERVATION N° 12

CONTUSION DUODENO-PANCREATIQUE AVEC PERFORATION DUODENALE

- . Monsieur HAC... Jean-Bernard est un jeune homme de 23 ans amené en urgence au Centre Hospitalier d'Amiens, à la suite d'un accident de la voie publique.
- . A l'entrée, c'est un polytraumatisé gravissime, en état de collapsus cardio-vasculaire, associé à un coma dû à un traumatisme crânio-encéphalique sévère, avec mydriase bilatérale et présentant également une fracture complexe du bassin.
- . La laparotomie est pratiquée immédiatement : on note :
 - une rupture de la rate.
 - des plaies multiples du foie
 - une rupture du duodénum
 - une contusion avec hématome du pancréas
 - des contusions du sigmoïde et du caecum
 - une contusion du mésentère
 - une contusion des deux reins
 - un éclatement de la vessie avec arrachement de la prostate et section avec perte de substance de l'urètre.
- . On procède :
 - à une splénectomie
 - à une suture des plaies hépatiques
 - à une suture de la rupture duodénale
 - à une cystectomie partielle avec cystographie et recalibrage sur sonde de l'urètre, à une suture du corps spongieux.
 - fermeture de la paroi sur drainage.
- . En fin d'intervention, le blessé a récupéré une tension artérielle à 8, mais la mydriase reste bilatérale et non modifiée.
- . Décès rapide.

.../...

En résumé :

Polytraumatisé arrivé dans un état gravissime, avec collapsus cardiovasculaire et coma par traumatisme crânio encéphalique avec mydriase bilatérale.

Laparotomie immédiate - multiples dégâts abdominaux dont une contusion duodéno-pancréatique avec rupture du duodénum.

Décès rapide en fin d'intervention.

D - DEUX CAS DE COMPLICATIONS SECONDAIRES DE
TRAUMATISME DUODENO-PANCREATIQUE

Nous avons observé :

Un cas très rare, de sténose chronique de l'angle duodéno-jéjunal.

Un cas de pancréatite chronique post-traumatique

Nous n'avons pas recueilli d'observation de pseudo-kyste post-traumatique ni de fistule pancréatique post-traumatique.

OBSERVATION N° 13

STENOSE DE L'ANGLE DUODENO-JEJUNAL

- . Madame HER... Marie-Thérèse, est une femme de 44 ans, victime d'un accident de la voie publique dont une contusion thoraco-abdominale.
- . Lors du traumatisme, l'examen objectivait un état de choc intense assez rapidement régressif sous transfusion et hydrocortisone. Devant cette amélioration rapide, il n'y a pas eu de laparotomie et la malade est laissée en observation.
- . Au onzième jour apparaît une intolérance digestive avec vomissements bilieux mais conservation du transit intestinal.
 - une sonde d'aspiration digestive est nécessaire.
 - il n'y a pas de signe clinique de complication abdominale.
 - il n'y a pas de signe radiologique d'occlusion ni de pneumopéritoine.
 - des troubles ioniques nets, essentiellement hypokaliémiques apparaissent.
- . Progressivement, le syndrome de sténose duodénale sous Watérienne se complète :
 - l'examen radiologique de l'estomac et du duodénum par ingestion barytée, montre une stase gastro-duodénale, avec grand estomac atone, dilatation modérée du premier et deuxième duodénum, avec de rares passages dans le jéjunum.
 - l'artériographie coeliaque et mésentérique est sensiblement normale.
- . Une première exploration chirurgicale de l'abdomen est pratiquée au trente-cinquième jour à la recherche d'un hématome pancréatique ou duodénal.
 - en fait, on n'observe que des lésions très discrètes de pancréatite oedémateuse céphalique, avec de petits hématomes en résorption au niveau de la partie supérieure du mésentère, ainsi qu'un remaniement scléro-oedémateux de la région coeliaque.
 - on pratique une gastrostomie de décharge sur sonde de Pezzer.

- . Le transit reprend au troisième jour post-opératoire, mais dans les suites opératoires, le syndrome de sténose duodénale sous watérienne persiste.

- au cinquième jour, un essai de clampage de la sonde de gastrostomie et un arrêt des perfusions ont entraîné une rapide déséquilibration hydroélectrolytique par vomissements abondants. Les différents péristaltiques sont utilisés sans succès.

- la sonde de gastrostomie, déclampée de nouveau, donne trois litres de liquide par jour.

- on réalise successivement deux transits du grêle

- o le premier montrant un mégagastre et une dilatation du cadre duodéal, jusqu'au niveau de D3.
- o le second, pratiqué trois semaines après, confirmant les images précédentes, mais aggravées, puisqu'à la vingt-quatrième heure persiste une importante stagnation du liquide au niveau de D2-D3. Sous amplificateur de brillance, on ne note pas de contraction péristaltiques duodénales.

- une réanimation hydroélectrolytique massive permet d'obtenir une équilibration correcte, la sonde gastrostomie donnant jusqu'à 6 litres de liquide par jour.

- . Une seconde intervention a lieu au quatre-vingtième jour, soit huit semaines après la première laparotomie.

- il existe une sténose de l'angle duodéno jéjunal par périviscérite organisée, sous mésocolique, englobant la première anse jéjunale que l'on libère.

- rien d'autre n'est constaté à l'exploration complète de l'abdomen.

- on réalise une gastroentérostomie transmésocolique sur la grande courbure gastrique, très près du pylore.

- fermeture et drainage de sécurité en maintenant la gastrostomie temporaire.

- . La reprise du transit s'effectue au cinquième jour. On enlève la sonde de gastrostomie au neuvième jour. La malade sort au douzième jour après la deuxième intervention et la guérison sera désormais définitive.

En résumé :

Accident de la voie publique avec contusion thoraco abdominale entraînant un état de choc régressant rapidement.

A partir du onzième jour, apparition progressive d'un syndrome de sténose duodénale sous watérienne nécessitant une réanimation hydroélectrolitique.

Première exploration chirurgicale au trente-cinquième jour ne permettant d'observer que de discrètes lésions de pancréatite oedémateuse céphalique. Gastrostomie de décharge sur sonde de Pezzer.

Le syndrome de sténose duodénale sous watérienne persiste et tout essai de clampage de la sonde est un échec.

Deux transits du grêle montrent une stagnation au niveau de D3.

Seconde intervention au quatre-vingtième jour montrant une sténose de l'angle duodéno jéjunal par périviscérite organisée.

On réalise une gastroentérostomie qui apporte une guérison définitive.

OBSERVATION N° 14

TRAUMATISME PANCREATIQUE BENIN - PANCREATITE CHRONIQUE TARDIVE

- . Monsieur RO... Fernand, âgé de 31 ans, est victime pendant son travail d'un traumatisme apparemment bénin de la région postérieure de la base thoracique gauche. Il avait alors ressenti une douleur de l'hypochondre gauche avec irradiation haute à l'épaule gauche, ayant duré quelques heures.
- . Quinze jours après, nouvel épisode identique, cédant et réapparaissant quelques jours après, pour de nouveau céder.
- . Enfin, trois semaines après le traumatisme initial apparaît un épisode beaucoup plus violent, avec nausées, vertiges et obligation de s'aliter.

- lorsqu'on voit le malade, amené au Centre Hospitalier, il est pâle, couvert de sueurs, a une respiration superficielle et se plaint de façon diffuse de l'abdomen.

- l'abdomen est défensif dans son ensemble, sans qu'il y ait région plus douloureuse ni plus défensive.

- au T.R., le Douglas n'est pas douloureux.
- la T.A. est basse, le pouls rapide.
- il y a une oligurie nette.
- la N.F. montre 3,5 millions de rouges et 18.200 blancs.
- l'amylasémie est à 256 U.W., l'amylasurie à 2048 U.W.
- l'abdomen sans préparation ne montre qu'une surélévation de la coupole diaphragmatique gauche.

- on pense donc à une pancréatite aiguë (il faut noter qu'à ce moment, on ne connaît pas l'antécédent traumatique, qui ne sera découvert qu'ultérieurement, après l'intervention, en reprenant un interrogatoire serré) et le malade est traité comme tel : sang - novocaïne, cortisone, antibiotiques, aspiration digestive.

Le traitement améliore tout d'abord le malade qui retrouve une tension stable.

L'abdomen est plus souple et sa percussion, plus aisée, met en évidence une matité déclive.



- c'est alors qu'une ponction lavage péritonéale est décidée. A la grande surprise, elle ramène un liquide franchement hémorragique. On admet qu'il puisse, à la rigueur, s'agir d'une pancréatite à dominance hémorragique, et l'on met en place un drain de Redon en siphonnage, mais on commence à douter du diagnostic, et on se décide à intervenir pour le vérifier.

. On intervient le lendemain de l'entrée du malade à l'hôpital.

- il s'agit d'un très gros hématome de la loge sous-phrénique gauche, à point de départ splénique, par fissuration à minima de la capsule de la rate, permettant un suintement progressif, puis l'enkystement de l'hématome qui est resté latent pendant trois semaines.

- on fait une splénectomie difficile.

- le pancréas, examiné, apparaît comme à peu près normal.

. Les résultats immédiats ont vu l'apparition :

- d'un épanchement pleural gauche qui a été drainé.

- puis d'un hématome sous-phrénique gauche qui a été drainé.

- ensuite les suites post-opératoires immédiates ont été sans problème.

. Trois ans après le traumatisme, le malade est hospitalisé dans le service de clinique médicale (Professeur LORRIAUX) pour pancréatite chronique.

- le malade se plaint, depuis la fin de l'intervention, de douleur de la région épigastrique et para-ombilicale, douleurs violentes, sans rythmicité, et accompagnées progressivement d'une anorexie, d'une asthénie et d'un amaigrissement.

- à l'entrée, l'examen clinique retrouvait une douleur à la palpation du creux épigastrique, et une manoeuvre de Mallet Guy franchement positive. Par ailleurs, on notait de fréquents vomissements et des crises douloureuses paroxystiques très violentes.

- le bilan biologique met en évidence :

- une légère anémie
 - une hyperleucocytose
 - une amylasémie à 32 U.W. - amylasurie à 256 U.W.
 - une activité lipasique du sérum à 3,07
- le bilan radiologique met en évidence :
- sur l'abdomen sans préparation, des calcifications de l'aire pancréatique, non retrouvées sur le cliché opératoire trois ans auparavant.
 - un T.O.G.D. et une duodénographie hypotonique, montraient une discrète ballonnisation du cadre duodénal et un remaniement discret inflammatoire du bord interne de D2 et de D3.
 - la cholangiographie IV. montre l'intégrité de la voie biliaire principale.
 - une artériographie coelio-mésentérique après repas gras mettait en évidence une artère gastroduodénale désaxée vers la gauche, en projection pré-vertébrale manquant de souplesse, avec un aspect cartonné.
- enfin, une scintigraphie pancréatique montrait une absence totale de fixation pancréatique, en rapport avec une insuffisance pancréatique sévère.
- une intervention chirurgicale envisagée un moment, a été différée devant la sédation des douleurs sous-antispasmodiques et la reprise d'une alimentation normale.

En résumé :

Malade entrant avec un tableau de pancréatite aiguë qui s'améliore avec le **traitement** médical.

L'examen, plus facile, met en évidence une matité déclive et la ponction lavage péritonéale alors pratiquée ramène du sang.

On intervient et on découvre un volumineux hématome de la loge sous phrénique gauche à point de départ splénique. Le pancréas, alors examiné, apparaît normal.

.../...

Les suites sont relativement simples. Un interrogatoire serré permet de découvrir, trois semaines auparavant, l'existence d'un traumatisme apparemment bénin de la région postérieure de la base thoracique gauche.

Trois ans après le traumatisme, le malade est hospitalisé dans le service de clinique médicale pour pancréatite chronique, confirmée par les examens complémentaires.

N°	SEXE - ANTECEDENTS - AGE	CAUSE	SIGNES CLINIQUES	INDICATIONS OPERATOIRES
1	Masculin - 76 ans	A.V.P.	Etat de choc coma	sang à la ponction abdominale
2	Masculin - 46 ans Ethylique	chute de 10m	Etat de choc légère contraction abdominale	Contracture abdominale prédominant dans l'hypo- chondre droit.
3	Masculin - 7 ans	A.V.P.	Collapsus - coma vigile	Sang à la ponction lavage péritonéale
4	Masculin - 40 ans	A.V.P.	Choc	Plaie abdominale par péné- tration d'une barre de fer dans l'abdomen
5	Masculin - 19 ans	A.V.P.	Contracture ab- dominale - choc	Sang à la ponction lavage péritonéale
6	Masculin - 24 ans	A.V.P.	Choc - défense abdominale	Sang à la ponction lavage péritonéale
7	Masculin - 22 ans	A.V.P.	Choc	Sang à la ponction lavage péritonéale
8	Masculin - 55 ans insuffisance respi- ratoire	A.V.P.	Choc	Sang à la ponction lavage péritonéale
9	Féminin - 7 ans	trauma- tisme abdomi- nal par chute d'un poste de T.V.	Abdomen doulou- reux, vomisse- ments puis anémie sub-ictère, alté- ration état géné- ral, douleur épi- gastrique TR douloureux	Anémie, sub-ictère, alté- ration de l'état général, douleur épigastrique, TR douloureux

.../...

N°	DATE INTERVENTION	TOPOGRAPHIE TYPE DES LESIONS	Wirsung	LESIONS ASSOCIEES
1	Urgence	Hématome intra-mural de D2	0	<u>Périphériques</u> : trauma. crânien; <u>Abdominales</u> : fissure foie gauche, hématome loge rénale droite
2	Urgence	Contusion tête du pancréas	0	<u>Périphériques</u> : tassement C7 contusion thoracique, fracture des 2 fémurs, radius G, Rotule G <u>Abdominales</u> : éclatement fond vésiculaire, désinsertion lig rond du foie, plaie du foie.
3	Urgence	Grosse contusion de la tête et de l'isthme du pancréas	0	<u>Périphériques</u> : trauma.crânien contusion thoracique, fracture ouverte fémur D, fracture 2 os avant-bras gauche, plaie genou G, plaie front. <u>Abdominales</u> : plaie du foie contusion rein gauche.
4	Urgence	Contusion queue du pancréas	0	<u>Péri</u> : trauma.crânien, contusion thoracique, fracture complexe des deux jambes. <u>Abdo</u> : rupture de rate, rupture colo-sigmoïde
5	Urgence	Contusion pancréatique corporéo-caudale	0	<u>Péri</u> : 0 <u>Abdo</u> : rupture de rate, 1ère anse jéjunale, contusion pariétale gastrique
6	Urgence	Contusion pancréatique avec fissuration transversale	0	<u>Péri</u> : 0 <u>Abdo</u> : éclatement du lobe G hépatique
7	Urgence	Section pancréatique transversale céphalique	+	<u>Péri</u> : trauma.crânien, fracture fermée fémur G. <u>Abdo</u> : rupture foie, plaies vei- neuses pédicule hépatique, déchirure du pylore
8	Urgence	Contusion + plaie de la queue du pancréas + hématome du 4ème duo- dénal	0	<u>Péri</u> : commotion cérébrale trauma. thoracique avec volet enfoncement du cotyle D. <u>Abdo</u> : Rupture de rate, foie G lésion pôle sup. rein G., plaie première anse grêle.
9	Quatre jours après le traumatisme	Gros hématome péri- pancréatique et péri- duodénal	0	<u>Péri</u> : 0 <u>Abdo</u> : déchirure foie G et lobe carré du foie

N°	TRAITEMENT DES LÉSIONS PANCREATICO-DUODENALES	RESULTATS	NOUVEAUX TRAITEMENTS CHIRURGICAUX	NOMBRE INTERVENTIONS DUREE HOSPITALISATION
1	Drainage	Mort par collapsus en quelques heures	0	1 - D.C.D.
2	Hémostase	Délirium tremens coma, détresse respiratoire D.C.D. par embolie pulmonaire	0	1 - D.C.D. au quinzième jour
3	Drainage	Bons en fin d'interven- tion	0	1 - ?
4	Pancréatectomie	Bons pour l'abdomen	Pour les fractures de jambe, pour le réta- blissement de la con- tinuité intestinale	4 - 10 mois
5	Anastomose pancréatico- jéjunale	Bons	Réintervention pour occlusion sur bride	2 - 1 mois
6	Suture du pancréas	Bons	0	1 - trois semaines
7	Anastomose pancréati- co-jéjunale	Bons	0	1 - 1 mois
8	Suture de la plaie pancréatique	Mort par détresse respira- toire	0	1 - D.C.D. au onzième jour
9	Drainage	Bons	0	1 - 15 jours

N°	SEXE - ANTECEDENTS - AGE	CAUSE	SIGNES CLINIQUES	INDICATIONS OPERATOIRES
10	Féminin - 64 ans	Chute sur le dos	Chute entraînant une fracture de Pouteau Colles 2 jours après, douleur épigastrique en coup de poignard avec masse épigastrique battante, expansive, sensible.	Etat de choc important Intervention avec le diagnostic de rupture d'anévrisme aortique.
11	Masculin - 22 ans	A.V.P.	douleurs abdominales, nausées, vomissements, hématurie, ponction lavage blanche observation	au bout de quelques jours, défense abdominale haute, élévation des amylases
12	Masculin - 23 ans	A.V.P.	coma, collapsus intense	collapsus intense
13	Féminin - 44 ans	A.V.P.	Choc rapidement régressif - mise en observation	apparition progressive dès le onzième jour d'un syndrome de sténose duodénale sous watérienne clinique et radiologique
14	Masculin - 31 ans	Traumatisme bénin région postérieure base thoracique gauche	Douleur hypo-chondre gauche, cédant puis réapparaissant par paroxysme, pour céder de nouveau	Episode douloureux aigu avec état de choc, abdomen défensif, sang à la ponction lavage

N°	DATE INTERVENTION	TOPOGRAPHIE TYPE DES LESIONS	Wirsung	LESIONS ASSOCIEES
10	2 jours après le traumatisme	Gros hématome du ca- dre duodénal et de la tête du pancréas avec déchirure du deuxième duodénum	0	<u>Péri</u> : Fracture Pouteau Colles <u>Abdo</u> : déchirure arcade arté- rielle pancréatique.
11	cinquième jour	Contusion de la région duodénale et pancréatique avec brèche duodénale au niveau du genu inferius	0	<u>Péri</u> : Lésion thoracique frac. ouverte jambe gauche, rétro- listhesis L2 sur L3, contusion cérébrale. <u>Abdo</u> : rupture de la rate
12	Urgence	Rupture du duodénum Contusion avec hématome du pancréas	0	<u>Péri</u> : trauma.crânien sévère fracture complexe du bassin. <u>Abdo</u> : rupture de rate; plaies du foie, contusion du mésen- tère, des deux reins, éclate- ment de la vessie, arrachement de la prostate, section de l'urètre.
13	Trente- cinquième jour	Lésions discrètes de pancréatite oedémateuse céphalique	0	0
14	Trois semaines après le trau- matisme initial le lendemain de l'épisode dou- loureux aigu	Intervention avec le diagnostic de pancréatite A' nécro- tichémorragique. Le pancréas apparaît comme normal	0	Hématome de la loge sous phrénique gauche par fissu- ration de la rate

N°	TRAITEMENT DES LÉSIONS PANCREATICO-DUODÉNALES	RÉSULTATS	NOUVEAUX TRAITEMENTS CHIRURGICAUX	NOMBRE INTERVENTIONS DURÉE HOSPITALISATION
10	Suture de la plaie duodénale	Bons malgré tableau de fibrinolyse aiguë puis D.C.D. par insuffis. cardio-res- piratoire	0	1 - D.C.D. au deuxième jour
11	Fermeture de la brèche duodénale, drainage pancréatique	Bons	0	1 - 1 mois
12	Suture de la rup- ture duodénale	D.C.D. par lésion crânioen- céphalique	0	1 - D.C.D. le même jour
13	0	Syndrome de sté- nose duo- dénale persistant	au 80ème jour, devant la persistance des vomissements, sténose de l'angle duodéno- jéjunal par périvis- cérise organisée libération de la sténose gastro- entérostomie	2 - 3 mois
14	Pas de traitement pancréatique	Pancréatite chronique trois ans après le traumatisme initial.		1 - 2 mois 1/2

LES LESIONS ASSOCIEES

OBSERVATION N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
<u>LESIONS PERIPHERIQUES</u>															
Crânio-encéphaliques			+	+			+	+			+	+			6
Rachis		+									+				2
Thorax		+	+	+				+			+				5
Membres		+	+	+			+	+		+	+	+			8
<u>LESIONS ABDOMINALES</u>															
Rate				+	+			+			+	+		+	6
Foie	+	+	+			+	+	+	+			+			8
Vésicule		+													1
Système porte							+								1
Estomac					+		+								2
Intestin sauf duodénum				+	+			+				+			4
Rein	+		+					+			+	+			5

Sur les 14 observations recensées, on peut donc noter :

- Pour le sexe et l'âge

- . 10 malades du sexe masculin, dont 7 de moins de 40 ans.
- . 2 malades du sexe féminin, toutes deux de plus de 40 ans.
- . 2 enfants de 7 ans.

- Pour les lésions duodéno-pancréatiques

- . 1 cas de lésion duodénale isolée (hématome intra-mural)
- . 6 cas de lésions pancréatiques isolées :
 - 4 contusions - 1 fissuration - 1 section complète
- . 5 cas d'association de lésion duodénale et de lésion pancréatique:
 - 2 contusions du pancréas avec hématome duodénal
 - 3 contusions du pancréas avec rupture duodénale
- . 2 cas de complications :
 - 1 sténose de l'angle duodéno-jéjunale
 - 1 pancréatite chronique.

- Pour les lésions associées (sur 14 cas)

. lésions périphériques :

- crânioencéphaliques	: 6 soit environ 45 % des cas
- rachidiennes	: 2 soit environ 15 % des cas
- thoraciques	: 5 soit environ 35 % des cas
- membres	: 8 soit environ 57 % des cas

. lésions abdominales :

- rate	: 6 soit environ 45 % des cas
- foie	: 8 soit environ 57 % des cas
- vésicule	: 1 soit environ 7 % des cas
- système porte	: 1 soit environ 7 % des cas
- estomac	: 2 soit environ 15 % des cas
- intes. sauf duodénum	: 4 soit environ 26 % des cas
- reins	: 5 soit environ 35 % des cas

CHAPITRE III

APPORTS DE LA LITTERATURE

L'essentiel se trouve réuni dans l'excellent et récent rapport de J.P. DOUTRE et J.C. PATEL au 75ème Congrès Français de Chirurgie (PARIS 1973), paru chez MASSON, Editeurs à PARIS en 1973.

Nous ferons de larges emprunts et allusions à ce travail capital.

LES TRAUMATISMES FERMES DU DUODENUM

A - INTRODUCTION

I - GENERALITES =====

Les traumatismes fermés du duodénum, dont un exclut les plaies, opératoires ou non, sont de haute gravité.

Leur situation profonde rend leur diagnostic et leur exploration chirurgicale difficiles. Les rapports étroits entretenus par le duodénum avec le pancréas et les canaux bilio-pancréatiques, expliquent la difficulté de leur traitement.

II - CLASSIFICATION DES TRAUMATISMES DUODENaux =====

Le traumatisme peut causer différentes lésions duodénales.

1) Les unes n'ouvrent pas la lumière digestive, et leur risque est constitué par une sténose secondaire du duodénum = contusions simples - Hématomes intra-muraux du duodénum.

2) les autres ouvrent la lumière duodénale, soit dans la grande cavité péritonéale, soit dans l'espace rétropéritonéal.

Dans un cas comme dans l'autre, des lésions du pancréas et de ses canaux peuvent être associées aux lésions duodénales.

Nous adopterons la classification lésionnelle proposée par E. ROMAN, J.Y. SILVA et C. LUCAS (277) qui considère trois types de lésions traumatiques du duodénum.

- Type I : Effraction de la séreuse duodénale ou hématome intra-mural sans perforation complète de la paroi intestinale, ni lésion pancréatique associée.

- Type II : Perforation complète de la paroi duodénale ouvrant la lumière digestive, mais sans lésion pancréatique associée.

- Type III : Lésion duodénale de type I ou de type II associée à une lésion majeure du pancréas ou à une désinsertion traumatique de la papille.

III - RAPPEL D'ANATOMIE CHIRURGICALE

° Le duodénum, barré transversalement par la racine du mésocolon transverse, est en quasi totalité rétropéritonéal, seule la partie proximale du premier duodénum, péritonisée sur ses deux faces, est mobile; le reste de l'organe, fixe, étant clivable du plan postérieur après décollement duodénopancréatique.

La face antérieure du duodénum est d'accès facile au-dessus de la racine du mésocolon transverse. Elle est d'accès difficile au-dessous du mésocolon transverse où elle est croisée par des vaisseaux importants, en particulier mésentériques supérieurs.

° La papille. L'abouchement du cholédoque se fait à la partie moyenne de D2, à l'union des faces interne et postérieure. Le cholédoque est accolé au canal de Wirsung sur une longueur de un centimètre pendant la traversée oblique de la paroi duodénale, puis s'ouvre dans l'ampoule de Vater.

Toute lésion intéressant la face interne de D2 oblige donc à vérifier l'intégrité de la papille.

Le canal de Santorini s'ouvre dans le duodénum par un orifice situé théoriquement à trois centimètres au-dessus et en avant de la grande caroncule.

On doit donc toujours rechercher une désinsertion du canal de Santorini, bien qu'elle soit de reconnaissance difficile, car sa méconnaissance peut être source de fistule pancréatique.

° La vascularisation du duodénum se fait par l'intermédiaire de nombreux petits vaisseaux nés des artères pancréatiques. Elle contribue à renforcer les adhérences de la jante duodénale du pancréas, expliquant la fréquence des atteintes associées.

° Structure du duodénum. La lumière duodénale est assez étroite mais susceptible d'expansion. La séreuse est fragile, la couche musculaire solide, la sous-muqueuse mal individualisée et la muqueuse exubérante, gênant souvent au repérage de la papille.

Les accollements péritonéaux et l'implantation papillaire constituent donc des éléments importants pour le chirurgien.

B - LES HEMATOMES INTRAMURAUX DU DUODENUM

I - INDIVIDUALISATION ET FREQUENCE DE L'HEMATOME INTRAMURAL DUODENAL

- Il semble que le premier à avoir publié l'existence d'un hématome duodénal soit Mc LAUCHLAN en 1938. Depuis, on estime à 140 le nombre total d'observations publiées d'hématomes intramuraux du duodénum d'origine traumatique, dont les 3/4 ont été signalés après 1950 (15 - 44 - 80 - 81 - 108 - 123 - 149 - 161 - 167 - 171 - 216 - 269 - 287 - 291).
- La plupart des auteurs considèrent que 50 % des hématomes intestinaux sont de localisation duodénale, mais ce pourcentage augmente considérablement en faveur du duodénum si l'on ne s'en tient qu'aux seuls hématomes d'origine traumatique (171) (167). La raison en est, entre autres, que l'hémorragie a moins tendance à s'arrêter par "tamponnade" au niveau du duodénum qui n'est pas entouré de séreuse sur toute sa circonférence, contrairement à l'intestin distal (15 - 68).
- On peut évaluer la fréquence des hématomes duodénaux d'origine traumatique à moins de 1 % des lésions traumatiques abdominales.

II - ETIOLOGIE ET CONDITIONS DE SURVENUE DES HEMATOMES INTRA- MURAUX DUODENaux

1) Etiologie

Le traumatisme abdominal responsable est en règle épigastrique, ou sous-costal droit. Il s'agit habituellement d'un traumatisme contendant, occasionné le plus souvent par un objet étroit (coup de poing, volant de voiture), mais il s'agit rarement d'un traumatisme violent.

2) Mécanisme de production

- Plusieurs explications ont été avancées :

La situation en grande partie rétropéritonéale et fixe du duodénum, en avant du billot rachidien.

Le fait qu'il est presque constamment plein de liquide et solidement attaché en trois points (pylore, ligament de Freitz et pince aorto-mésentérique) le faisant se comporter comme une anse close exposée aux brusques augmentations de la pression luminale,

Le riche plexus vasculaire sous-muqueux et le mésentère duodénal très court,

Favorisent un hématome qui se produit à la suite d'une atteinte des vaisseaux duodénaux (224 - 226).

Enfin, il est possible pour expliquer l'augmentation de volume de la masse hématique intramurale, de faire intervenir des facteurs osmotiques (171).

- Quant à l'explication de la plus grande fréquence des H.I.D. d'origine traumatique chez l'enfant, il faut sans doute la trouver dans l'existence chez lui, d'une musculature abdominale moins développée et surtout d'un auvent costal plus haut.

3) L'étude du terrain

Elle montre en effet une nette prédominance chez l'enfant et l'adulte jeune, surtout des garçons. Chez l'adulte, il faut noter une réelle fréquence chez l'alcoolique.

III - ANATOMIE PATHOLOGIQUE =====

- Le traumatisme initial lèse les riches plexus vasculaires sous-muqueux ou sous-séreux, entraînant un hématome intramural duodénal (149 - 167).
 - . Hématome sous-séreux (65 % des cas) ou sous-muqueux (30 % des cas) dont l'évacuation chirurgicale est simple.
 - . Hématome intramusculaire (5 % des cas) dont l'évacuation est difficile.
- Une ouverture associée de la séreuse peut être notée
 - . Dans la cavité péritonéale, 5 % des cas (167)

. en rétropéritonéal (68 - I58 - 208) mais il est alors difficile de savoir si l'hématome rétropéritonéal est primitif ou secondaire.

- ° Le duodénum avec hématome intramural a un aspect de boudin violacé ou noirâtre, pouvant même paraître nécrosé (44 - I67).

. le siège de l'hématome sur l'anneau duodénal et son extension en hauteur sont assez variables (I67) :

I5,7 % sur D1

79,6 % sur D2

72,2 % sur D3

42,6 % sur D4

21,3 % sur l'angle duodéno-jéjunal.

. La terminaison des canaux biliaires et pancréatiques peut être obturée par un hématome duodénal au niveau de l'ampoule de Vater (34,5 % des cas), induisant des manifestations biliaires et pancréatiques (I67 - I76).

- ° En fait, le gros problème posé par les H.I.D. est celui de l'association possible à une rupture duodénale (4,2 % des cas), rarement en péritoine libre, le plus souvent en rétro-péritonéal (I67).
- ° De nombreuses observations signalent également l'existence d'une invagination jéjuno-jéjunale partielle ou totale au pôle distal de l'H.I.D. sur le jéjunum proximal (I23 - I29 - I67).

IV - CLINIQUE ET EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Deux cas :

1) Le traumatisme impose la laparotomie d'urgence au cours de laquelle la lésion duodénale sera reconnue.

2) Dans le second cas, le diagnostic est malaisé

- ° car le traumatisme, en apparence bénin, n'est pas signalé et est souvent vieux de quelques jours. Il ne faut pas oublier que, de plus, il s'agit souvent d'un enfant ou d'un adulte jeune.

- ° ce sont souvent des signes digestifs qui sont au premier plan, en particulier les vomissements et c'est fréquemment a posteriori, après avoir constaté l'existence opératoire d'un H.I.D. qu'un traumatisme est retrouvé en reprenant l'interrogatoire.

a) les signes cliniques,

toujours au premier plan, sont ceux d'une occlusion haute, de type duodénale avec :

- ° DES DOULEURS ABDOMINALES

- . soit diffuses
- . soit localisées dans la partie haute de l'abdomen
 - à droite pour les hématomes de D1 - D2 - D3
 - à gauche pour l'angle duodéno-jéjunal

- ° Associées souvent à des VOMISSEMENTS

- . fréquents, qui se renouvellent
- . abondants, alimentaires, puis de stase gastrique
- . souvent bilieux si l'hématome siège en-dessous de l'ampoule de Vater.

- ° Il y a de plus, un ARRET DES MATIERES avec CONSERVATION DE L'EMISSION DE GAZ, volontiers nauséabonds.

- ° Peuvent être associés à ces signes :

- . un SUB ICTERE OU UN ICTERE si l'hématome obstrue la papille.
- . s'il y a présence d'un hématome rétro-péritonéal, une DOULEUR TESTICULAIRE ou SCROTALE peut être notée.
- . en cas d'hémorragie intra-péritonéale, une DOULEUR DE L'EPAULE GAUCHE est fréquente.
- . les vomissements en particulier chez l'enfant, peuvent amener à un ETAT DE DESHYDRATATION.
- . une discrète HYPERTHERMIE peut également exister.

- ° L'interrogatoire est donc primordial s'il permet de découvrir l'existence d'un traumatisme récent, même bénin. L'intervalle libre entre le traumatisme et les signes cliniques est de durée fort variable, mais plus fréquemment comprise entre 24 et 48 heures.

- L'examen clinique de l'abdomen ne montre, en général, que fort peu de signes. Une masse profonde, correspondant à l'hématome, est fort rarement perçue en-dehors d'une anesthésie générale (81).

b) Les examens de laboratoire

- n'objectivent pas de signe spécifique.
- tout au plus, peut-on noter :
 - . Une anémie légère avec discrète diminution de l'hématocrite et augmentation des globules blancs à la numération formule.
 - . Une hémococoncentration associée à une alcalose métabolique, une hypochlorémie et hyponatrémie, en rapport avec les vomissements et la déshydratation (216).
 - . Une légère augmentation de la bilirubinémie et l'amylasémie sont parfois notées (176).

c) Très souvent la radiologie peut faire le diagnostic de H.I.D.

- Sur les clichés d'abdomen sans préparation

- Dans la moitié des cas environ, on note une dilatation aérique importante de l'estomac et du duodénum proximal.
- On a également décrit :
 - . l'existence d'une compression extrinsèque portant sur la grande courbure de l'estomac distendu.
 - . un rétrécissement progressif du duodénum proximal avec élargissement du cadre duodénal.
 - . une disparition de l'ombre du psoas droit.
 - . une opacité paravertébrale droite qui correspondrait à l'hématome.

- Le transit oeso-gastro-duodénal

- Le signe du ressort à boudin ou Coil spring, est de haute valeur diagnostique (I08-I67). Il n'est pas constant, mais présent environ dans 1/3 des cas. Les images ressemblent souvent à celles d'une invagination, lesquelles ne peuvent se produire sur un segment fixé comme l'est le duodénum. Cette image de ressort à boudin tient vraisemblablement sa signification du fait que la baryte vient se mouler sur des valvules conniventes duodénales distendues et déroulées par l'hématome pariétal qui n'est pas totalement obstructif.
- Ce signe peut être remplacé par la mise en évidence, sur le cadre duodénal, et faisant suite à un duodénum proximal élargi, d'une opacité intramurale qui rétrécit la lumière intestinale jusqu'à pouvoir l'obstruer.
- On peut également décrire dans certains cas une image de "palissade" ou une image en "tourbillon" (161).

- L'artériographie sélective

a rarement été pratiquée.

Dans un cas (119 - 120) a été notée une déviation vers la droite de l'artère gastroduodénale en présence d'un H.I.D., mais cette constatation n'est pas spécifique.

- La ponction lavage de l'abdomen

n'est évocatrice d'une lésion duodénale que s'il y a effraction de la séreuse duodénale, soit dans 30 % des cas environ.

V - TRAITEMENT DES HID
=====

- En l'absence de traitement, l'évolution habituelle se fait vers la persistance et l'aggravation des signes de sténose duodénale. Il est possible, mais très rare, que l'hématome se résorbe spontanément. L'opinion actuelle se fait donc vers la nécessité d'une intervention chirurgicale, faite après une préparation médicale

par aspiration gastrique, associée à une rééquilibration hydro-électrolytique.

- Le traitement chirurgical permet, en plus, de faire un bilan exact des lésions et de s'assurer qu'il n'existe pas d'ouverture de la lumière duodénale, ni de lésions associées. Il supprime l'hématome intramural et lève une éventuelle compression des canaux biliaires et pancréatiques, causes facteurs de nécrose pariétale secondaire, ou de pancréatite d'amont.
- Plusieurs techniques ont été utilisées, après-médiane, sus-ombilicale :

1) L'évacuation simple de l'HID

- Temps essentiel de toute intervention pour HID, il y a intérêt à commencer par elle, une fois le bilan des lésions pratiqué; car cette évacuation peut résumer toute l'intervention. La totalité du bloc duodéno-pancréatique doit être soigneusement inspectée et un bilan complet doit être effectué, ce qui nécessite en particulier un décollement duodéno-pancréatique; en effet, l'issue d'air, de sang, mêlés aux sucs digestifs et à la bile, évoque d'emblée la rupture duodénale, pourtant rarement associée à un HID.
- Si la séreuse duodénale est partout intacte, on va pratiquer une évacuation simple de l'hématome. S'il n'y a pas lieu de choisir un autre site en apparence plus préoccupant, l'idéal est d'inciser transversalement la séreuse, et elle seule, au point le plus distal de l'hématome. Cette incision suffit à amener une évacuation abondante du sang non coagulé. Elle sera suivie d'une expression douce et régulière de haut en bas sur le duodénum, pour évacuer les caillots intramuraux. Un lavage au sérum de la poche de l'hématome complètera cette évacuation et permettra de s'assurer de l'absence de lésion de la muqueuse.
- Afin d'être certain qu'il n'existe pas de solution de continuité sur la muqueuse, on peut injecter du bleu de méthylène dans une sonde d'aspiration gastrique, poussée le plus loin possible dans le duodénum.

- o On pratique ensuite, si la séreuse est de bonne qualité, une suture, transversalement, aux points séparés, avec du catgut chromé ou des fils non résorbables. Si la séreuse est de mauvaise qualité, elle sera laissée ouverte. Dans tous les cas, il est préférable de laisser au contact de la lésion, un drain aspiratif.
- o Si l'on a des doutes sur la vitalité d'un segment, on peut y apposer une anse grêle. Une gastro-jéjunostomie est également raisonnable.

2) La gastro-entérostomie complémentaire de l'évacuation hématique

a été proposée (224) afin d'assurer la mise au repos de la lésion duodénale.

Pour assurer la parfaite décompression du duodénum, on adjoint une pyloroplastie à la gastroentérostomie (15 - 68).

3) L'évacuation de l'hématome et la gastrostomie temporaire

sont recommandées quand la sténose duodénale est totale avec grosse distension sus-jacente, ou chez l'enfant, car elle est alors mieux supportée que l'aspiration nasogastrique.

4) L'évacuation de l'hématome, complétée par une gastrostomie et une jéjunostomie temporaire

- o permet une meilleure rééquilibration hydroélectrolytique et facilite la réalimentation en particulier chez l'enfant (15).
- o le procédé consiste, après évacuation de l'hématome, à réaliser une gastrostomie d'une part, une jéjunostomie d'autre part. La première permet d'aspirer les sécrétions gastriques, l'autre la réalimentation précoce. Les liquides aspirés par la gastrostomie sont au début réinjectés dans la sonde de jéjunostomie.

5) Quant à la résection duodénale

elle ne doit être envisagée que lorsque l'HID s'associe à :

- une rupture du duodénum sans lésion pancréatique associée
- ou lorsque la paroi duodénale paraît être totalement dévitalisée en une zone plus ou moins étendue (44-80-161-291).

VI - RESULTATS

=====

Actuellement, après traitement chirurgical, les résultats, en particulier chez l'enfant, sont presque constamment bons, avec guérison complète définitive (167).

C - LES RUPTURES DU DUODENUM

I - INDIVIDUALISATION ET FREQUENCE DES RUPTURES DU DUODENUM

=====

- Les ruptures du duodénum, conséquences d'une contusion de l'abdomen, sont relativement rares, mais leur intérêt réside dans leur extrême gravité en cas de méconnaissance et dans les difficultés du diagnostic préopératoire.
- La première observation est faite par KNAGGS en 1913. Depuis de nombreuses observations ont été publiées, (4, 38, 43, 51, 63, 72, 73, 84, 96, 98, 132, 138, 157, 175, 176, 189, 190, 215, 222, 230, 232, 236, 261, 277, 281, 295, 301, 304, 314, 344, 347, 354), mais moins de 200 dans les vingt-cinq dernières années.
- La fréquence des ruptures du duodénum est difficile à apprécier, elle est heureusement faible.
On trouve en effet, dans les traumatismes abdominaux, environ 10 % de lésions intestinales, et 10 % approximativement des lésions intestinales intéressent le duodénum. Il semble donc qu'il y ait environ 2 % de ruptures du duodénum dans les contusions de l'abdomen (60, 135, 263, 277, 290).
Malgré sa brièveté par rapport au reste de l'intestin, le duodénum semble en effet plus fréquemment atteint, probablement du fait de sa situation fixée.
- L'originalité des ruptures traumatiques du duodénum tient au fait qu'une bonne partie d'entre elles sont rétropéritonéales, Les lésions ouvertes prennent alors volontiers un aspect colmaté, et l'exploration per opératoire de la face postérieure du

duodénum étant difficile ou omise, la rupture duodénale postérieure se manifeste tardivement par un abcès rétropéritonéal (60, 138, 236, 252, 295, 301).

- La gravité des ruptures duodénales est considérable. La mortalité en est encore importante, bien qu'elle se soit énormément réduite depuis le début du siècle : 93 % de mortalité en 1910, 26 % de mortalité en 1971.

Plus que les progrès chirurgicaux, c'est une meilleure recherche systématique d'une lésion duodénale lors des laparotomies pour traumatismes abdominaux, qui a permis cette amélioration.

II - ETIOLOGIE =====

- Le traumatisme responsable de la lésion duodénale est souvent un traumatisme épigastrique, dont le caractère minime est fréquent. Mais il faut également noter la fréquence des traumatismes apparemment diffus, sans impact électif sur l'épigastre, et la place croissante des traumatismes par accident de la circulation, donc violents (51 - 56).
- Il s'agit essentiellement d'adultes jeunes et la prédominance masculine est nette (77 %) - (51 - 56).

III - PHYSIOPATHOLOGIE ET ANATOMOPATHOLOGIE =====

1) Physiopathologie

Quatre types de traumatismes peuvent engendrer des ruptures du duodénum

. l'écrasement direct, par un traumatisme épigastrique, écrasant le duodénum, fixe, sur le rachis.

. une déchirure, sous l'effet d'une force tangentielle arrachant le duodénum dans ses portions fixes.

. un éclatement, sous l'effet de l'irruption brutale dans le duodénum, à travers le pylore, du contenu gastrique en période post-prandiale, lors d'une compression brusque de l'estomac.

. et surtout, l'éclatement du cadre duodénal, sous l'effet d'une augmentation brutale de la pression intraluminaire, par effet de "blast"; le cadre duodénal étant une anse close, un traumatisme épigastrique parfois minime, mais surprenant la paroi abdominale en état de relâchement, va entraîner une augmentation brutale de la pression intra-duodénale, et une rupture de dedans en dehors (54, 69, 127, 163).

2) Anatomie pathologique

a) on distingue les ruptures incomplètes, complètes, partielles, totales.

- Les ruptures incomplètes respectent au moins une tunique digestive, de sorte que la continuité digestive n'est pas interrompue; il est important de réparer ces brèches, en général séro-musculaires, afin d'éviter une hernie muqueuse et une rupture secondaire.
- Les ruptures complètes partielles intéressent toutes les tuniques duodénales; la lumière est exposée, mais sur une portion seulement de la circonférence; la continuité est donc respectée, ce sont les plus fréquentes.
- Les ruptures totales interrompent la continuité du duodénum perpendiculairement à son axe.

b) le siège des lésions

Il y a une nette prédominance des lésions duodénales à droite (88 %) (51, 56, 138).

c) les éléments de gravité

Outre l'importance anatomique des lésions, leur nombre, leur siège et leur situation par rapport aux vaisseaux, les éléments de gravité sont représentés par :

le siège intra ou sous péritonéal des lésions
leur siège par rapport à la papille,
leur association à d'autres lésions de voisinage

- Les ruptures intra-péritonéales

Donnent issue du contenu gastro-intestinal dans le péritoine, et l'hémorragie peut être abondante, même sans lésion associée de viscère plein (231).

- Les ruptures sous-péritonéales

- Entraînent la formation d'un épanchement rétropéritonéal, qui peut s'étendre, infiltrer les racines du mésocôlon, du mésentère, et même descendre jusque dans le pelvis.
- Il faut insister sur de nombreuses formes trompeuses et sur l'importance de la découverte de la classique "tâche verte", découverte qui impose une exploration complète.
- Une forme particulière est l'abcès sous péritonéal, évolution d'une brèche non opérée ou méconnue (252).

- Siège par rapport à la papille

Il est important de repérer la papille, les variations anatomiques étant nombreuses, et le pronostic des lésions duodénales ayant lésé la région papillaire étant tout différent.

- Les lésions associées

- Association de plusieurs plaies duodénales (69)
- Lésions associées extra-duodénales, intra-abdominales ou périphériques.
- Il est important de souligner qu'il faut systématiquement rechercher la lésion duodénale.
 - . Quand la lésion duodénale est la seule lésion viscérale abdominale, elle risque d'être méconnue (314).
 - . Si la lésion duodénale est associée à d'autres lésions intrapéritonéales, l'exploration chirurgicale risque de la méconnaître.

IV - CLINIQUE ET EXAMENS COMPLEMENTAIRES =====

1) Les ruptures duodénales opérées précocément

a) Trois tableaux cliniques, que l'on retrouve avec une fréquence presque égale, peuvent être individualisés, dans les ruptures intra et rétro péritonéales : la péritonite d'installation immédiate, la péritonite d'apparition progressive, la péritonite en deux temps. Il faut souligner d'emblée l'absence de parallélisme anatomo-clinique.

- La péritonite d'apparition immédiate

◦ Dès le premier examen, un syndrome péritonéal franc pose l'indication opératoire; il se compose :

- . D'une DOULEUR, généralement diffuse, à maximum souvent épigastrique ou de l'hypochondre droit avec :
- . Inhibition respiratoire,
- . ETAT DE CHOC variable, pâleur, agitation
- . La CONTRACTURE est indiscutable
- . Le TOUCHER RECTAL est douloureux dans les ruptures intra-péritonéales, indolore dans les ruptures rétro-péritonéales.
- . On a révélé dans 1/4 des cas, une petite HEMATEMESE, et parfois, mais rarement, un emphysème sous-cutané postérieur, sans fracture de côte.

- La péritonite d'apparition progressive

◦ L'importance du traumatisme a justifié une hospitalisation, mais au premier examen, on ne note qu'un ENDOLORISSEMENT EPIGASTRIQUE

◦ DANS UN DELAI GENERALEMENT COURT, en moyenne douze heures, apparaissent :

- . une EXAGERATION DE LA DOULEUR
- . des NAUSEES, PUIS DES VOMISSEMENTS
- . parfois une hématomérose ou un méloéna
- . La température s'élève
- . La DEFENSE fait place à une contracture dans les ruptures intra péritonéales

.../...

- dans les ruptures rétro-péritonéales, la localisation de la douleur et de la défense est le plus souvent abdominale, fréquemment épigastrique ou hypochondriale droite; mais on a signalé des douleurs testiculaires ou de type sciatalgique (93).

- La péritonite en deux temps

- Devant le caractère minime du traumatisme causal, le blessé a repris ses activités quand, après une PERIODE DE LATENCE COMPLETE, allant de quelques heures à quelques jours, apparaissent des douleurs abdominales, des vomissements, des malaises, parfois un état de choc ou une hématomérose. L'examen montre alors un état de péritonite franc avec choc, hyperthermie, contracture, parfois pneumo-péritoine et iléus réflexe.
- La fréquence de ces péritonites en deux temps s'explique par le peu de septicité du contenu duodénal en dehors des périodes digestives.
- Il faut également parler du SYNDROME DE KANAVEL (172), décrit en 1914, qui associe, dans les heures suivant le traumatisme, des vomissements, une altération de l'état général, une agitation proche du delirium tremens, alors que le ventre est souple et le transit non arrêté. Le choc toxique, aboutissant à la mort rapide, semble dû à l'association d'une cellulite rétro-péritonéale et de sévères troubles électrolytiques qu'une réanimation soigneuse aurait corrigé.

b) Les examens de laboratoire sont décevants.

- Ils montrent presque constamment une hyperleucocytose.
- Le dosage des amylases peut mettre en évidence une augmentation des enzymes dans le sang et dans les urines, apportant un argument en faveur d'une contusion pancréatique, mais n'aidant pas au diagnostic d'une rupture du duodénum.

c) La radiologie a une grande valeur diagnostique

- Les clichés d'abdomen sans préparation

comporteront des clichés de face, debout, couché; de profil couché; de décubitus latéral droit et gauche.

- Dans les ruptures rétropéritonéales, le cliché d'abdomen sans préparation peut fournir trois renseignements (188).

- . La disparition ou le flou du bord droit du psoas droit, liée à la présence de liquide dans le tissu sous péritonéal.

- . une image claire, rétropéritonéale, avec présence d'air dans la loge rénale et le long du psoas (5I).

- . l'absence de pneumopéritoïne et de niveau liquide.

- Dans les ruptures intrapéritonéales, le pneumopéritoïne signe la rupture d'un organe creux dans la grande cavité.

- Le transit gastroduodénal

- Après un traumatisme abdominal, donnant lieu à une aggravation clinique avec apparition de douleurs et de défense, il est justifié de pratiquer un transit gastroduodénal, effectué avec un produit aqueux.
- On dispose alors de la certitude du diagnostic par une image de "fuite du produit opaque"; et l'on peut préciser la topographie de la rupture, ce qui facilite beaucoup l'exploration peropératoire.

- La ponction de l'abdomen avec dialyse péritonéale permet le diagnostic de péritonite par rupture d'organe creux en affirmant la présence d'un épanchement bilio-sanglant (243).

2) Les ruptures duodénales de manifestation tardive

- Ces ruptures correspondent à des lésions traumatiques duodénales, opérées plus de dix jours après le traumatisme causal. Il s'agit quasiment toujours de lésions duodénales ouvertes en rétropéritonéal (33, 5I, 98, 157, 206, 236, 252, 30I).

- On peut distinguer deux groupes :

- a) le blessé n'a pas été exploré chirurgicalement au décours de son traumatisme abdominal par manque d'indication, ou par le fait que l'importance des lésions associées (crâne-thorax)

avait conduit à négliger les signes abdominaux. Parfois aussi, les signes abdominaux avaient conduit à mettre en place une sonde d'aspiration gastrique, ce qui avait entraîné la sédation temporaire de la symptomatologie digestive.

- ° Après une amélioration temporaire, les signes digestifs réapparaissent alors, avec douleurs abdominales, fièvre, troubles du transit comprenant ballonnements et épisodes diarrhéiques.

- ° Les tableaux finalement sont de deux types :

- . obstruction duodénale avec masse palpable sous costale droite et sténose au transit baryté.

- . évolution prolongée sur plusieurs mois avec perte de poids importante, masse iliocrurale droite, et épisodes de diarrhées entrecoupées de phases de douleurs abdominales. On intervient alors pour ce qui semble être un abcès périnéoplasique du côlon ascendant.

b) Le blessé a été exploré chirurgicalement dans les 24 heures qui suivent le traumatisme, devant l'aggravation des signes abdominaux, mais la rupture duodénale sous péritonéale fut méconnue (252).

Après une période d'amélioration due à l'aspiration digestive, on assiste à un tableau de suppuration profonde, avec douleurs, fièvre, troubles du transit. Puis apparaît une masse abcédée du flanc droit (33), de laquelle on évacue un liquide bilieux et puriforme pouvant contenir des débris alimentaires.

V - TRAITEMENT DES RUPTURES DUODENALES

=====

Le traitement est toujours chirurgical, mais constamment précédé d'une réanimation médicale soigneuse, avec aspiration gastrique et réanimation intra-veineuse associée aux antibiotiques.

- 1) Le temps d'exploration, découverte chirurgicale de la rupture.

L'exploration abdominale se fera par incision médiane à cheval sur l'ombilic, afin d'éviter de voir se prolonger une erreur diagnostic (30I).

a) Les ruptures intrapéritonéales

- Devant la présence d'un épanchement bilio-sanglant dans la grande cavité, une exploration soigneuse sera pratiquée et découvrira la plaie duodénale.
- On libèrera le duodénum par décollement duodéno-pancréatique, et on abaissera l'angle de Treitz pour apprécier l'étendue exacte des lésions et leur caractère unique ou multiple.

b) Les ruptures souspéritonéales

- L'EPANCHEMENT BILIEUX RETROPERITONEAL et la valeur extrême de la "tâche verte" rétropéritonéale, ont fait dire à WINIWARTER (354): "quand, chez un sujet atteint d'une contusion grave de l'abdomen, on constate l'absence de gaz et de liquides intestinaux dans la cavité séreuse, l'existence d'un épanchement sanguin, biliaire ou gazeux rétropéritonéal, on peut être assuré que la lésion est au duodénum".

Cette tâche vert bronze, localisée à proximité immédiate du duodénum dans la majorité des cas (75 %) peut avoir diffusé à distance de la région duodénale (25 %).

- L'EMPHYSEME RETROPERITONEAL n'est pas rare et peut être associé avec la présence de bile.
- LES ASPECTS TROMPEURS sont également fréquents :

hématome rétropéritonéal banal

hématome rétropéritonéal avec bulles d'air

tâches de cytotéatonecrose

- En cas de suspicion de rupture sous péritonéale du duodénum, une large exposition est nécessaire. On doit, dans une contusion de l'abdomen, se méfier de tout hématome à diffusion périoduodénale, et ne pas hésiter à réaliser, dans ces cas, un abord de la portion sous-péritonéale du duodénum.

c) Le repérage de la papille

- La méconnaissance de lésion de la papille ou du bas cholédoque, peut aboutir à une fistule biliaire, dont les conséquences peuvent être tragiques. Il est donc essentiel, quel que soit le niveau de la rupture duodénale, de repérer et d'explorer la papille (32I).

- ° La cholangiographie, par sonde de cholécystostomie le plus souvent, est le premier temps de ce repérage. Un doute radiologique sur l'intégrité de l'ampoule de Vater doit faire procéder à son repérage, par injection de colorant dans les voies biliaires, après abord transduodéal. Cet abord direct permet, en cas de contusion pancréatique, d'associer un cathétérisme du Wirsung avec Wirsungographie prudente à la recherche d'une éventuelle effraction canalaire (188).

2) Les techniques chirurgicales de réparation

On peut classer les méthodes chirurgicales en trois groupes : drainage simple, suture, résections.

a) drainage simple

Il ne semble pas apporter de solutions satisfaisantes.

b) sutures

C'est la méthode la plus fréquemment employée.

- Suture simple

- ° Elle sera faite en tissu sain, après décollement duodénopancréatique pour éviter toute tension. Elle sera pratiquée de préférence transversalement, en un plan, ou plus fréquemment en deux plans, à points séparés de fils non résorbables. Un drainage large de l'espace rétropéritonéal est généralement associé (54).
- ° Le risque de fistule après suture n'étant pas négligeable, on peut lui associer un autre procédé de recouvrement ou une gastroentérostomie.

- Suture et gastroentérostomie

Favorisent le drainage gastrique et mettent en repos la suture duodénale.

- Suture et apposition d'un "Patch" de grêle (321)

Lorsque la réparation semble de mauvaise qualité, on peut la compléter par l'application d'une anse grêle dont la séromusculaire sera fixée à points séparés au pourtour de la suture duodénale.

- Suture et jéjunostomie

Une jéjunostomie d'alimentation, de préférence sur anse en Y, permet la mise au repos partielle du duodénum, et autorise une alimentation précoce.

- Suture et gastrostomie

Une gastrostomie d'aspiration par sonde à double courant, franchissant le pylore, est souvent utile chez les insuffisants respiratoires.

- Suture et cholécystostomie

La cholécystostomie permet en plus du drainage biliaire, de pratiquer des cholangiographies per et post-opératoires.

c) Résection duodénales partielles

- Gastrectomie

Il s'agit d'antrectomie avec résection du premier duodénum pour lésion de D1. Le rétablissement de la continuité se fait par anastomose gastro-jéjunale, type Firsterer, avec fermeture de l'extrémité duodénale.

- Résection du genu inferius

Lorsque la perte de substance est minime et qu'il s'agit d'une rupture complète ou des 3/4 de la circonférence duodénale, on a envisagé une résection partielle du genu inferius suivie d'anastomose terminoterminal duodéno-duodénale. Cette technique, si elle conserve le circuit duodénal, nécessite un contrôle strict de l'intégrité papillaire.

- Résection de D3 ou D4

Essentiellement dans les ruptures de la portion gauche du duodénum, elles sont suivies d'anastomose duodéno-jéjunale terminoterminal.

- Résection duodénale et gastroentérostomie

Lorsque, après résection duodénale, la suture semble impossible ou dangereuse, on a pu proposer la fermeture des deux extrémités duodénales complétée par une gastroentérostomie. Cette méthode

a l'inconvénient de laisser en place un cul de sac duodénal sans irrigation biliaire si la lésion siège au-dessus de la papille.

3) Résultats

a) mortalité

On déplore encore 17 % de décès dans les ruptures du duodénum, mais le pronostic va en s'améliorant (51); 92 % de mortalité en 1910, 17 % en 1973.

Après suture, on note 10 % de décès.

Après résection duodénale, le chiffre s'élève à 28 %.

On a également relevé 26 % de décès dans les ruptures intrapéritonéales et 15 % de décès dans les ruptures rétropéritonéales.

b) morbidité

- Fistules

Les fistules duodénales représentent la complication majeure des ruptures duodénales. Elles surviennent dans 21 % des cas. Elles se manifestent généralement à partir du cinquième jour par un écoulement bilio-digestif à l'orifice de drainage. Mais parfois la fistule ne s'extériorise pas et se manifeste seulement par une élévation thermique avec infiltration du flanc droit.

L'irrigation à l'acide lactique associée à l'aspiration gastrique et aux parasympathicolytiques, entraîne la guérison sans réintervention dans 55 % des cas. Cependant, une réintervention est parfois nécessaire devant l'importance et la persistance de la fistule.

- Pancréatites

Les pancréatites nécrotiques sont rares, mais ne doivent pas surprendre, car il existe fréquemment l'association d'une contusion pancréatique apparemment bénigne aux ruptures duodénales.

c) Les facteurs pronostiques

L'horaire de l'intervention : la précocité de l'intervention est un facteur de succès déterminant.

L'importance de l'acte chirurgical, puisque la mortalité passe de 10 % après suture à 28 % après résection.

4) Les indications

a) lésions minimales ou moyennes récentes

Les sutures donnent des résultats nettement supérieurs aux autres techniques. Il faut donc leur réserver une place de choix dans les lésions minimales ou de gravité moyenne.

b) en cas de brèche importante ou de rupture grave récente

- ° La suture simple garde encore une place en cas de rupture franche.
- ° Lorsque la perte de substance est plus importante, l'attitude sera déterminée par le niveau des lésions.

- en cas de lésions de la partie droite du duodénum

- + la résection limitée suivie de suture duodéno-duodénale terminoterminalale semble à proscrire du fait de la médiocrité de ses résultats. La simple fermeture des deux extrémités suivie d'anastomose gastrojéjunale semble également peu recommandable.
- + si la lésion siège sur le premier duodénum, une gastrectomie paraît licite.
- + s'il s'agit d'une perte de substance intéressant le genu superius ou les 2/3 supérieurs du duodénum, on peut faire une gastrectomie ou une suture protégée par un patch.
- + si la rupture siège en dessous de la papille, on peut faire une suture protégée par un patch ou une anastomose duodéno-jéjunale sur anse en Y.
- + si la brèche est longitudinale avec perte de substance, une duodéno-jéjunostomie sur anse en Y est un procédé sûr, mais une perte de substance trop importante rendra parfois nécessaire une résection duodénale étendue suivie d'anastomose duodéno-jéjunale.

- Lorsque les lésions siègent à gauche du rachis,
l'intervention de choix semble, après décrochage de l'angle
de Treitz, de réséquer la portion terminale du duodénum
pour réaliser une anastomose duodénojéjunale terminoter-
minale.

c) en cas de rupture duodénale de manifestation tardive

Le type de traitement utilisé dans ces ruptures est très variable.

- abstention avec aspiration gastrique
- drainage simple de la collection (33)
- réparation duodénale

suture de la rupture

suture et gastro-entérostomie

résection duodénale avec anastomose termino-
terminale duodénojéjunale.

LES TRAUMATISMES FERMES DU PANCREAS

A - INTRODUCTION

I - GENERALITES

=====

Grâce à des examens complémentaires comme la ponction lavage du péritoine et l'angiographie viscérale, les traumatismes fermés du pancréas tendent actuellement à se dégager du contexte général de "contusion abdominale".

Une telle orientation diagnostique permet d'éviter grâce à un geste chirurgical précoce et complet, l'apparition d'une pancréatite nécrotico-hémorragique, complication majeure qui est inscrite en puissance dans toute contusion pancréatique.

II - SINGULARITES ANATOMIQUES

=====

permettant d'expliquer l'aspect ou le devenir des lésions.

1) Données morphologiques (19, 83, 95, 201)

a) variations topographiques

Il y a relation entre la forme de la cavité thoraco-abdominale et la topographie des organes qui s'y trouvent. Ainsi dans le type frontal, au thorax court et large à l'abdomen long et étroit, le pancréas gauche est dans ce type morphologique, largement exposé. Dans le type sagittal, aux critères opposés, le pancréas droit est plus vulnérable.

b) variations architecturales

La glande ondule de droite à gauche et de bas en haut, déterminant entre la tête et le corps, entre le corps et la queue, des zones où le Wirsung représente la seule charpente structurale de la glande. A ce niveau deviennent possible, sous l'effet de traumatismes, des mécanismes d'étirement ou de cisaillement.

c) conclusions

Pour un impact identique, le morphotype de l'accidenté rend compte d'une certaine diversité dans la localisation et le mécanisme lésionnels.

2) Données canalaire

Les canaux excréteurs constituent la charpente résistante de la glande dont le parenchyme est friable. Le Wirsung est donc la clef de voûte du pancréas.

Là également, pour un traumatisme identique, l'anatomie topographique du système excréteur rend compte d'une certaine diversité dans les effets du traumatisme selon :

- que celui-ci porte sur le pancréas droit au système pluricanalaire (Wirsung, Santorini) et anastomotique
- ou sur le pancréas gauche au canal de Wirsung unique et sans vicariance.

3) Données vasculaires

a) risque hémorragique à droite

Risque certain du fait des nombreuses anastomoses vasculaires; en contre partie, il y a peu de risque ischémique.

b) Risques hémorragiques ou ischémiques à gauche
(6I, I43, 2I8)

L'isthme représente le hile vasculaire postérieur du pancréas. Un traumatisme à ce niveau a donc un grand risque hémorragique.

Au niveau du segment corporéocaudal, le risque ischémique, non seulement pour la zone pancréatique, mais aussi pour le territoire intestinal voisin, l'emporte sur le risque hémorragique. Dans 25 % des cas, en effet, la vascularisation du pancréas gauche se fait uniquement par l'artère pancréatique transverse et il n'y a pas d'arcades anastomotiques tendues entre l'artère splénique et l'artère pancréatique transverse.

III - PHYSIOPATHOLOGIE EXPERIMENTALE

=====

1) Risque hémorragique

La plaie du pancréas est une plaie à haut potentiel hémorragique du fait de la richesse vasculaire de la glande.

Cette hémorragie s'exteriorise dans les espaces rétropéritonéaux, dans l'arrière cavité des épiploons, dans la cavité péritonéale.

Il est donc essentiel d'explorer complètement la glande :

- devant toute hémorragie,
- devant tout hématome collecté de l'étage sus-mésocolique,
- et surtout devant tout épanchement sanglant rétropéritonéal s'infiltrant dans la racine du mésocolon transverse en fusant le long de l'axe mésentérique.

2) Risque enzymatique

(8, 88, 104, 176, 179, 196, 225, 239, 265, 307, 330, 333)

- La contusion pancréatique est responsable d'un processus combiné d'effraction canalaire et d'altération cellulaire d'où libération d'enzymes.
- La pancréatite aiguë n'est heureusement pas une conséquence constante, mais simplement une possibilité éventuelle.
- Il faut noter le rôle primordial dans l'apparition de la pancréatite
 - d'une atteinte du système excréteur, la rupture du Wirsung représentant un élément de gravité majeure.
 - de causes adjuvantes comme :
 - . la possibilité d'une obstruction canalaire,
 - . une éventuelle stimulation sécrétoire par survenue du traumatisme en période postprandiale.
- C'est dire que la gravité des effets cliniques ne se calque pas sur l'importance des dégâts anatomiques. Même expérimentalement, les désordres biologiques consécutifs au traumatisme ne permettent pas d'évaluer la fréquence de la pancréatite aiguë traumatique, ni d'expliquer les causes du passage du phénomène local, constant, au phénomène général, heureusement inconstant.

IV - CLASSIFICATION DES TRAUMATISMES PANCREATIQUES

=====

- Divers types de classification ont été proposés (74, 147, 179, 303). La classification actuelle, plus physiopathologique, est due à MAURER et SCHOLZE (23) (214). Elle définit cinq degrés de lésions.
 - . La commotion, correspond à une irritation nerveuse et vasculaire, sans perte de substance, désordre fonctionnellement réversible.
 - . La contusion, responsable d'une lésion organique assez minime, sous une capsule intacte.
 - . Enfin trois types de rupture :
 - la rupture glandulaire isolée avec conservation de la capsule,
 - la rupture capsulo-glandulaire, mais avec intégrité du Wirsung.
 - la rupture totale entraînant la séparation nette de la capsule du parenchyme et du Wirsung.
- Ces multiples aspects ne peuvent être séparés du mécanisme qui les a fait naître :
 - . Effraction, c'est-à-dire solution de continuité, c'est-à-dire épanchement, d'où traduction clinique immédiate ce qui suppose geste thérapeutique rapide.
 - . Attrition, c'est-à-dire sidération fonctionnelle, d'où un état de stupeur viscérale qui est responsable d'un intervalle libre clinique, qui explique l'impossibilité où l'on est de discerner le devenir de la lésion, sa possible réversibilité comme son éventuelle extension.
- Ainsi, indépendamment d'une échelle de sévérité lésionnelle, indépendamment d'un risque enzymatique qui lui est propre, le pancréas présente une originalité qui se lit dans la réponse à donner à ces deux questions :
 - Y a-t'il ou non intégrité de l'axe canalaire ?
 - La blessure atteint-elle le pancréas D ou le pancréas G ?

B - LES TRAUMATISMES RECENTS DU PANCREAS

I - ETIOPATHOGENIE

=====

1) Vulnérabilité anatomique et pluralité des étiologies

- ° Les contusions du pancréas résultent d'un choc violent et appuyé sur la région épigastrique, dû plus d'une fois sur deux au volant, lors d'un accident de voiture (33), et survenant trois fois sur quatre chez un homme.
- ° La fixité de l'organe explique, malgré sa profondeur, sa vulnérabilité et ce, d'autant plus que (339, 342) :
 - . la barrière sterno-chondro-costale est souple, donc chez le sujet jeune.
 - . la paroi intestinale antérieure est relâchée; sujet en état d'inconscience par le sommeil ou l'ivresse.
- ° La grande fréquence des contusions directes n'exclue pas la possibilité de mécanismes indirects par
 - . hyperpression abdominale,
 - . décollement des fascias rétropancréatiques faisant perdre à l'organe sa fixité (67, 191, 315).
- ° Les étiologies sont très variables, tout peut se voir. Les accidents de circulation sont les plus fréquents, mais aussi les accidents du travail, les jeux ou les sports violents, etc... (139, 177, 214, 283).
- ° On peut résumer le traumatisme fermé du pancréas par :
 - . pour la portion céphalique, une contusion sous l'effet d'un choc appuyé,
 - . pour l'isthme, une rupture hémocorporeale sur le bilot vertébral,
 - . pour la queue, une déchirure caudale par arrachement.

2) En traumatologie routière

- ° Plus d'une fois sur deux, l'accident de voiture est responsable du traumatisme pancréatique (264).

- Grâce à l'étude de films, on peut noter le rôle prédominant du volant

. lors de l'accident, dans un premier temps, le corps, dont le bassin représente chez l'automobiliste le centre de gravité, est poussé vers l'avant, et le genou vient buter contre le tableau de bord.

. puis, dans une seconde phase, le corps étant soulevé, la tête bute contre le cadre supérieur de la glace avant et la PARTIE BASSE DU VOLANT VIENT S'ENFONCER DANS L'ETAGE SUPERIEUR DE L'ABDOMEN d'où une première possibilité de blessure, par traumatisme direct du pancréas qui, fixé devant le billot vertébral, ne peut fuir.

. dans une troisième phase, la tête, subissant le contre-coup, est rejetée en arrière, tout comme le corps, qui, en même temps s'abaisse avant d'être,

. quatrième phase, reprojeté en avant avec ECRASEMENT CONTRE LE VOLANT ET L'AXE DE DIRECTION DE LA PARTIE INFÉRIEURE DU THORAX ce qui peut entraîner, pour le pancréas, un nouveau risque de blessure.

. enfin, le crâne et le visage viennent à nouveau buter sur la partie inférieure du tableau de bord.

◦ Les effets de la décélération

La tolérance des organes à la décélération est variable. Elle dépend essentiellement de leur degré de mobilité. Le pancréas risque donc, de par sa fixité, bien moins d'être déchiré que la rate. Seule sa partie caudale, plus mobile, se trouve plus fréquemment lésée. Le pancréas possède, en quelque sorte, sa propre ceinture de sécurité.

II - FREQUENCE ET GRAVITE

=====

- Les lésions du pancréas représentent de 2 à 5 % des contusions de l'abdomen (12, 57, 86, 112, 135, 242, 250, 256, 260, 278, 299, 311, 342, 349).
- Depuis 1962, 158 observations de lésions du pancréas gauche et 23 observations de lésions du pancréas droit ont été décrites. Dans cette série, on note 13 % de décès pour les lésions du pancréas

gauche et 22 % de décès pour les lésions du pancréas droit (16, 166, 176, 292, 313, 322, 352).

◦ Les facteurs de gravité sont variables :

retard dans le diagnostic

mauvais choix dans l'attitude thérapeutique

sévérité des lésions

localisation au pancréas droit ou au pancréas gauche.

◦ Mais il est un facteur de gravité déterminant : l'association lésionnelle périphérique et surtout viscérale

. Il peut s'agir de lésions périphériques : crâne, thorax, membres (33, 151, 159, 185, 253).

. Il peut s'agir de lésions viscérales

- en dehors d'une lésion duodénale

- la gravité de la lésion associée, du fait de l'intervention qu'elle impose, permet souvent de reconnaître la blessure pancréatique (40 % des cas).

. Il peut s'agir de l'atteinte concomitante

- d'un organe creux (267, 342, 351)

- d'un organe plein : foie, rate, rein (137, 157, 245, 331)

- d'une blessure vasculaire :

veineuse : plaie de la veine porte ou de la veine mésentérique supérieure (154, 186). Désinsertion pancréatico-portale (20, 75).

artérielle (229, 350).

◦ La lésion associée aggrave le pronostic de la contusion pancréatique, tout comme l'épanchement enzymatique consécutif au traumatisme aggrave à son tour la lésion viscérale associée et le geste thérapeutique de suture qu'impose sa nature viscérale ou vasculaire. Il existe ainsi une interaction lésionnelle dont il faut souligner le caractère aggravant.

III - CLINIQUE ET EXAMENS COMPLEMENTAIRES

=====

1) Tableaux cliniques, signes d'appel ou d'alarme

° Trois éventualités se présentent :

- . contusion abdominale grave
- . signes cliniques apparaissant après un intervalle libre
- . tableau de pancréatite aiguë

° Le seul problème est de penser à une lésion pancréatique aussi bien avant que pendant l'intervention devant toute contusion abdominale.

- a) La lésion pancréatique est noyée dans un tableau de contusion grave faite de signes d'hémorragie interne ou de péritonite.

Le danger est alors, lors de la laparotomie, de méconnaître une lésion pancréatique (152).

Chez de tels polytraumatisés, l'exploration per opératoire doit être complète et il faut vérifier les espaces rétropéritonéaux devant toute ecchymose, suffusion, hématome, oedème rétropéritonéal infiltrant les épiploons, la racine du mésocôlon transverse ou l'origine sous mésocolique de l'axe mésentérique; et ceci d'autant plus qu'il s'agit souvent de lésions de dimensions réduites, qui n'en sont pas moins très graves. Les décollements duodéno-pancréatiques à droite et spléno-pancréatiques à gauche, permettent en plus, de mettre en évidence de minimes désinsertions veineuses à hauteur de l'axe mésentérique.

- b) La lésion pancréatique met un certain temps à se révéler lésion généralement isolée, s'exprimant après un intervalle libre.

° Après un état de choc passager, la symptomatologie s'amende.

° Cet intervalle libre s'explique par : (12, 242)

. l'absence d'irritation péritonéale due à la topographie postérieure du viscère,

. l'existence d'une sidération sécrétoire, surtout en période non digestive,

. l'absence d'activation des enzymes.

◦ En réalité, il existe des signes de présomption d'atteinte du pancréas :

- . le choc initial au creux épigastrique
- . une douleur spontanée épigastrique
- . une intolérance gastrique
- . une attitude antalgique en chien de fusil
- . une douleur profonde avec défense à l'examen
- . un ralentissement du transit.

◦ Or, il peut exister une dissociation importante entre la lésion et sa traduction clinique (12, 17, 29). Brutalement, après l'intervalle libre, apparaît un :

- . syndrome d'hémorragie interne retardée par rupture d'hématome intraviscéral, nécrose vasculaire, chute d'escarre.
- . péritonite en deux temps par désinsertion, complémentarité d'une perforation couverte.

c) La lésion pancréatique peut se traduire par un tableau de pancréatite, le plus souvent nécrotico-hémorragique.

◦ La pancréatite aiguë post traumatique est exceptionnelle dans les suites immédiates de la contusion, un certain intervalle séparant les lésions causales de la maladie générale.

◦ Une fois la pancréatite déclenchée, elle revêt rarement le carré de tradition :

douleur soudaine et atroce,
vomissements faciles et abondants,
altération grave de l'état général,
et ce, sans symptomatologie clinique.

◦ Le tableau clinique est en effet généralement moins bruyant avec douleur progressive, quelques vomissements, une altération de l'état général, une oligurie, une contracture péritonéale.

2) Les examens de laboratoire

◦ On note une hyperamylasémie

- . qui n'a de valeur que si elle est franchement augmentée

.../...

- . qui n'est pas pathognomonique, car il peut exister une élévation de l'amylasémie sans atteinte pancréatique et une nécrose traumatique sans hyperamylasémie (160, 299).
 - . cependant, cet examen a une grande valeur d'orientation d'où sa recherche systématique et la nécessité de ces dosages répétés.
 - . les dosages répétés permettent d'annoncer une complication évolutive, telle l'apparition d'une fistule ou d'un pseudo-kyste.
- A noter également l'intérêt du dosage de l'amylase dans le liquide d'épanchement péritonéal par ponction lavage.

3) Les examens radiologiques

a) L'abdomen sans préparation (228)

Il ne faut pas attendre beaucoup de cet examen qui peut cependant objectiver :

un iléus paralytique
une anse sentinelle jéjunale ou colique
une opacité entre les clartés gastrique et colique
qu'elle repousse.

b) Le T.O.G.D.

Ne montre pas de lésion pancréatique mais peut diagnostiquer une petite plaie intestinale associée.

c) L'artériographie

- L'artériographie tout comme la ponction lavage du péritoine, devrait être, chez tout accidenté, d'un usage quasi-systématique, à l'exception des cas imposant une laparotomie d'urgence.
- La littérature est pauvre de descriptions artériographiques des traumatismes récents du pancréas (30, 49, 107, 134, 211, 335); les clichés permettent d'objectiver :
 - . des flaques du produit de contraste
 - . une opacité parenchymateuse anormale

- . une amputation ou une déviation du trajet d'un vaisseau
- . une image d'encorbeillement

◦ L'artériographie a en plus :

- . un intérêt cartographique en vue de la chirurgie
- . un intérêt dans le diagnostic de lésions associées (32, 70, 183) du rein, du foie, de la rate, sous forme :
 - d'un hématome péri viscéral,
 - d'un hématome sous capsulaire,
 - d'une extravasation du produit de contraste,
 - d'une lésion vasculaire.

d) La scintigraphie et l'échographie

+ La scintigraphie

- Par la sélénométhionine 75, qui a un tropisme à la fois hépatique et pancréatique, et il faut donc éliminer l'interférence hépatique.
- Cet examen long et aux possibilités limitées, est peu pratique; il permet cependant :
 - . d'écarter la culpabilité du pancréas dans la survenue d'un syndrome abdominal aigu post-contusionnel (75),
 - . de signer une pancréatite aiguë caractérisée par une absence quasi totale de fixation,
 - . de témoigner d'un faux kyste post-traumatique objectivé par un vide parenchymateux.

+ L'échotomographie

- Donne une image des parties molles sans produit de contraste, et le pancréas apparaît sur les coupes transversales et sagittales.
- Cet examen a un intérêt (235, 348) car il montre :
 - . en cas de pancréatite aiguë, une tuméfaction glandulaire,
 - . en cas de pseudo-kyste, une image de vide régulièrement cerclée.

e) La Wirsungographie endoscopique

- La duodénoscopie est une des principales acquisitions de ces dernières années. Elle permet de pratiquer une Wirsungographie par cathétérisme de la papille (148), montrant l'intégrité ou non du canal principal.
Cette opacification rétrograde du pancréas, par voie non sanglante, est un examen simple, réalisé en moins de 15 minutes, par des mains entraînées (162, 184, 244, 318).
- On peut également pratiquer une Wirsungographie per opératoire a ventre ouvert, mais à duodénum fermé, où le chirurgien guide le fibroscope de l'endoscopiste en regard de la papille.
- Cet examen objective
 - . une interruption canalaire qui peut ne pas avoir de traduction anatomique apparente, et peut donc passer inaperçue, même à ventre ouvert, lors de l'exploration per-opératoire.
 - . précise la nature et la topographie d'un faux kyste.

4) La ponction lavage péritonéale

- Chez les polytraumatisés, la composante abdominale ne s'exprime pas toujours avec éloquence; pour prévenir un accident secondaire ou retardé catastrophique, la ponction lavage du péritoine est le moyen d'investigation le plus fidèle, permettant d'objectiver un épanchement (89). C'est un geste moins lourd de conséquences que la laparotomie de vérification chez les polyblessés. Il s'agit d'un geste simple dont la réponse fait cesser toute hésitation.
- Dans cet épanchement, les dosages enzymatiques authentifient l'origine pancréatique et éventuellement, la nature nécrotique de la lésion,
 - . l'élévation de l'amylase péritonéale est en effet plus précoce et plus élevée que l'élévation de l'amylase sanguine ou urinaire (333). Cependant, il y a absence de spécificité de l'amylase péritonéale, dont un taux élevé ne peut traduire qu'un oedème pancréatique réactionnel, n'entraînant pas de sanction chirurgicale.

.../...

. le dosage de la lipase a une signification plus certaine
Cet enzyme n'est retrouvée à des taux supérieurs à 10 UVZ
que dans les formes nécrotiques de la maladie pancréatique,
ce qui permet de poser l'indication d'un traitement chirur-
gical précoce.

. on étudie également

- l'aspect macroscopique du liquide : couleur, limpi-
dité, odeur, permettant à lui seul de poser l'indi-
cation opératoire,

- l'examen cytologique et bactériologique.

- ° La ponction lavage est un geste moins conséquent que la laparos-
copie (248, 325) qui impose, outre un spécialiste, l'insufflation
préalable de la cavité péritonéale risquant :

. d'entraîner un déséquilibre de la dynamique cardio-
respiratoire chez le polytraumatisé.

. la destruction d'accolements providentiels et salva-
teurs.

. tout en ne permettant pas un examen complet.

IV - LE TRAITEMENT

=====

1) Exploration du pancréas et inventaire des lésions

- ° Après une réanimation chirurgicale, une longue laparotomie sus-
ombilicale est nécessaire pour éviter de méconnaître une lésion
pancréatique qui s'exprime rarement d'emblée.

a) Exploration péritonéale

- ° . des tâches de cytostéatonécrose
- . un épanchement du suc pancréatique
- . une collection sanguine de l'arrière cavité des épiploons
- . un hématome rétropéritonéal pouvant fuser le long de l'axe
mésentérique
- . un aspect ecchymotique des épiploons et des mésos
- . plus rarement une lésion pancréatique évidente, effraction ou
attrition majeures de la glande.

- ° Donnent l'éveil d'une lésion pancréatique.

b) L'exploration glandulaire

- ° Il est indispensable de rechercher les lésions pancréatiques pour les découvrir (105, 151, 159).
- ° Aussi l'exploration glandulaire doit être complète :

- . effondrement du petit épiploon pour explorer l'isthme et la partie supérieure du corps du pancréas, mais cet effondrement est insuffisant à lui seul,

- . abord total gastrocologique de l'arrière cavité des épiploons permettant une vision de la partie gauche du pancréas,

- . décollement duodéno-pancréatique pour vérifier le pancréas droit,

- . décollement spléno-pancréatique pour vérifier le pancréas gauche.

c) L'exploration canalaire; Wirsungographie à duodénum ouvert ou fermé.

- ° Sous un aspect glandulaire normal ou très légèrement modifié, une rupture canalaire peut passer inaperçue, et sera un facteur de fistule, pseudo-kyste, pancréatite, abcès, et même un facteur de mortalité secondaire. La Wirsungographie est donc un examen capital (17).
- ° Le cathétérisme de la papille à duodénum ouvert est un examen qui reste difficile et qui est tout de même dangereux, par risque de lâchage duodénal, responsable de fistule, de péritonite ou de pancréatite (356); cet examen bien que d'intérêt capital, est peu mis en pratique.
- ° Il est donc certain que l'intérêt du cathétérisme de la papille, à ventre ouvert, mais à duodénum fermé, avec le concours de l'endoscopiste, ira grandissant chez tout contusionné pancréatique.

2) Les méthodes chirurgicales

a) Les méthodes conservatrices

+ Le tamponnement drainage

Le tamponnement de la plaie à l'aide d'une grosse mèche tassée sur elle-même avec un long drainage au contact, ne peut plus, aujourd'hui, être considéré que comme un geste de sauvetage à l'égard d'un polytraumatisé dans un état désespéré. Les résultats en sont catastrophiques. Sauf cas exceptionnels, il ne peut être question, en matière de contusion pancréatique, de remettre au lendemain une intervention plus complète.

+ Le drainage

- Doit être aspiratif et prolongé.

Doit être bilatéral.

Doit être associé à un drainage rétropancréatique donc rétro-péritonéal, ce qui permet de faire une irrigation lavage. Tant que le drain est mis en place, une vérification dans le liquide de drainage de la lipase est nécessaire, un taux élevé laissant supposer l'existence d'un processus nécrotique et imposant une réintervention.

Tant que le drain est mis en place, une vérification de l'amylasémie doit être faite, car la persistance d'un taux anormal, et a posteriori son élévation, témoigne de l'éventualité d'une complication.

- Le drainage aspiratif, toujours nécessaire, reste suffisant en cas de lésion mineure avec déchirure parenchymateuse superficielle. Le plus souvent, c'est un geste associé complétant une action chirurgicale sur la contusion glandulaire elle-même.
- Le drainage entraîne, dans presque 30 % des cas, une fistule. Mais cette fistule est le plus souvent transitoire et se tarit spontanément en moins d'un mois (193).

+ La suture du parenchyme (136)

- C'est un geste d'appoint. Il s'agit d'un procédé inutile si la plaie est superficielle, dangereux si la plaie est profonde. Il impose un Wirsung ayant gardé son intégrité.

- De toute façon, il faut compléter par un drainage au contact, et c'est le drainage qui, en fait, résume l'attitude chirurgicale.

+ La réparation canalaire par suture ou par intubation

- Les méthodes :

- . suture bout à bout sur drain tuteur (182),

- . intubation canalaire sans suture (317), reposant sur le fait qu'il règne normalement dans le Wirsung, une pression de 12 à 15 cm d'eau, entretenue par le tonus oddien. Quand il y a effraction canalaire, le suc pancréatique gagne l'espace rétropéritonéal et éventuellement le péritoine car la résistance à l'écoulement dans cette direction est moindre que celle exercée sur le flux normal gagnant le duodénum à travers le sphincter d'Oddi. D'où l'intérêt de sectionner le sphincter pour intuber le canal pancréatique, afin de faire tomber à zéro la pression canalaire. De ce fait, la sécrétion prend le chemin du duodénum, le suc ne s'écoulant plus par la brèche pancréatique; on draine donc le Wirsung, après sphinctérotomie, à l'aide (85) d'un tube de polythène poussé dans sa lumière et ressortant par le cystique ou le cholédoque, accompagné d'un drain de Kehr, mais bile et suc pancréatique sont collectés individuellement

- Les aléas de la méthode :

- . viennent de la désunion ou de la sténose de la plaie canalaire suturée ou intubée.

- . responsables de :

- pancréatite nécrotique
 - fistules
 - hypertension responsable à son tour de pancréatite

- Ainsi, la suture canalaire, justifiée dans son principe, est source, dans sa réalisation technique même, de complications qui rendent exceptionnelle son utilisation.

+ Les dérivations pancréato-digestives (39, 194)

- En réalité, il ne s'agit pas du canal de Wirsung lui-même, que l'on dérive, mais de la tranche parenchymateuse qui le supporte.

Il s'agit donc d'anastomoses pancréato-digestives, qui peuvent porter sur l'intestin ou sur l'estomac.

- La pancréato-gastrostomie présente sur la pancréato-jéjunostomie, l'avantage de supprimer un temps sous mésocolique, à la fois d'ascension du segment jéjunal et d'anastomose au pied de l'anse. La tranche du segment d'aval céphalo-isthmique est soit suturée, soit dérivée elle aussi dans le tube digestif.
- Les dérivations pancréato-digestives ont fait leurs preuves d'efficacité dans le traitement des pancréatopathies; mais en cas de contusion du pancréas, il en est autrement du fait de l'absence de dilatation canalaire, de la friabilité du parenchyme, et du manque de consistance capsulaire. Ceci entraînant une mauvaise qualité de la suture, et un risque de fistule dont le devenir est d'autant plus grave qu'à la fuite pancréatique, se mêle un écoulement digestif.

b) Les méthodes radicales

Il s'agit, pour éviter de tels inconvénients, qui sanctionnent la réalisation d'une suture ou d'une dérivation canalaire, de faire l'exérèse soit du pancréas droit, soit du **pancréas** gauche, procédé rapide et sûr puisqu'il consiste en l'ablation du segment rompu.

+ Pour une lésion gauche

- La pancréatectomie est en fait, le plus souvent, une spléno pancréatectomie gauche, soit par nécessité s'il y a blessure splénique associée, soit par facilité technique.

Cette exérèse emporte le segment glandulaire contus, la fermeture du moignon droit devant porter en tissu sain.

Certains auteurs préfèrent conserver la rate afin d'éviter toute cavité résiduelle sous diaphragmatique, toujours difficile à drainer (18).

- Cette technique chirurgicale est source de guérison rapide et définitive (12, 79, 196, 356).
- On ne relève que 3 % de complications imposant une réintervention :

- . s'il y a fistule, elles sont le plus souvent transitoires.
- . les seules complications graves sont les complications septiques, essentiellement chez les blessés présentant une lésion intestinale associée.
- Quant aux séquelles tardives, de cette exérèse, elles sont rares (356)
 - . pratiquement pas de pancréatites post-traumatiques
 - . pratiquement jamais de troubles du métabolisme hydrocarboné.

+ Pour une lésion droite

- La localisation des lésions sur le pancréas droit entraîne une mortalité immédiate de 24 %.
- Le traitement conservateur par dérivation ou intubation canalaire, est, comme à gauche, grevé d'une morbidité excessive, aussi, lorsqu'il existe une lésion majeure, la tendance thérapeutique est à l'exérèse droite, malgré la gravité du geste chirurgical (36, 41, 113, 118, 122, 130, 141, 289, 321).
- L'exérèse peut correspondre à une pancréatectomie sub-totale, c'est-à-dire très poussée à droite (279). Il peut être aussi fait une duodéno-pancréatectomie céphalique qui, après exérèse du bloc duodéno-pancréatique, exige la restauration des flux digestifs, biliaire et, éventuellement pancréatique.
- Mais dans le cas de contusion d'un pancréas antérieurement sain, se posent deux problèmes particuliers pour la partie pancréatique gauche restante :
 - . le cholédoque n'est pas dilaté, d'où la difficulté pour la réalisation d'une anastomose cholédoco-jéjunale (194).
 - . la capsule n'est pas solide, d'où la difficulté d'une anastomose pancréato-jéjunale.
- Aussi certains auteurs préfèrent-ils suturer la tranche pancréatique gauche sans la dériver (132). Un écoulement pancréatique peut alors être observé, mais dans ces cas, il s'agit d'une fistule pure qui n'entraîne aucune digestion cutanée et se cicatrise spontanément très rapidement.

Au contraire, la fistule après lâchage de suture de l'anastomose pancréato-digestive est mixte, le suc pancréatique étant mélangé de bile, de sécrétion digestive, et de ce fait, cette fistule est corrosive et le plus souvent surinfectée.

3) Statistiques et résultats

a) mortalité post-opératoire

- ° Pour une lésion gauche : 13 %.

. Après la chirurgie d'exérèse, la mortalité est due surtout aux accidents infectieux.

. Après une intervention conservatrice, la mortalité est due, pour la majorité des cas, à une pancréatite nécrotico-hémorragique, mais l'infection tient également une part importante dans la cause du décès.

- ° Pour une lésion droite, la mortalité s'élève à 22 % : elle fait suite essentiellement à un traitement conservateur.

b) la morbidité post-opératoire

- ° Pour une lésion gauche, elle est de 20 % (soit 8 % des cas après chirurgie radicale et 25 % des cas après chirurgie conservatrice).

Il s'agit essentiellement de :

. fistules : 30 % dont la moitié se tarissent grâce au seul traitement médical.

. pseudo-kystes : 13 %.

. pancréatite nécrotico-hémorragique : 7 %.

. abcès sous-phrénique : 7 %.

- ° Pour une lésion droite, elle est de 40 %, (soit 33 % des cas après chirurgie radicale, et 40 % des cas après chirurgie conservatrice).

Il s'agit essentiellement de fistules.

c) Conclusion

- La contusion du pancréas gauche est plus fréquente et moins grave, tant sur le plan de la mortalité post-opératoire, que sur celui de la morbidité post-opératoire, que celle du pancréas droit.
- Dans les contusions du pancréas gauche, pour une mortalité légèrement inférieure, la chirurgie d'exérèse donne trois fois moins de complications que la chirurgie conservatrice.
- Dans les contusions du pancréas droit, la chirurgie conservatrice est largement utilisée, du fait du nombre réduit des duodéno-pancréactectomies céphaliques faites en première main pour des lésions pancréatiques exclusives, avec cependant un taux élevé de mortalité post-opératoire.

◦ Tableaux empruntés au Rapport de J.P. DOUTRE et J.C. PATEL au 75ème Congrès de Chirurgie portant sur 181 observations.

TRAUMATISMES RECENTS DU PANCREAS			
	Fréquence	Mortalité	Morbidité
Pancréas gauche 158 cas	87 %	13 %	20 %
Pancréas droit 23 obs.	13 %	22 %	40 %

CONTUSIONS DU PANCREAS GAUCHE 158 OBS.				
	Fréquence	Mortalité	Morbidité	Durée moyenne d'hospitalisation
Chirurgie radicale (pancréatectomie G avec ou sans splénectomie)	18 %	10 % surtout accidents infectieux	8 % surtout fistules	25 jours
Chirurgie conservatrice (drainage, suture, dérivation interne)	62 %	15 % surtout PANH	25 % surtout pseudokystes	46 jours

CONTUSIONS DU PANCREAS DROIT 23 OBS.				
	Fréquence	Mortalité	Morbidité	Durée moyenne d'hospitalisation
Chirurgie radicale d'emblée (DPC)	14 %	0 %	33 %	22 jours
Chirurgie conservatrice (drainage, suture, dérivation interne)	86 %	25 %	40 % surtout fistules	48 jours

C - COMPLICATIONS DES TRAUMATISMES DU PANCREAS

I - PSEUDO-KYSTES POST-TRAUMATIQUES ANCIENS

1) Etiopathogénie et caractères anatomiques

- Tous les auteurs s'accordent sur la rareté du pseudo-kyste (2, 58, 64, 144, 169, 198, 270, 288, 294, 324, 332, 343).
- A l'origine du pseudo-kyste, un traumatisme :
 - . qui peut être méconnu, retrouvé a posteriori par l'interrogatoire.
 - . qui n'a nécessité qu'une surveillance médicale (117)
 - . qui a entraîné une laparotomie :
 - le pseudo-kyste témoigne d'une effraction canalaire du Wirsung,
 - ou est la conséquence d'une pancréatite nécrotico-hémorragique.
- Les caractères anatomiques des pseudo-kystes :
 - . apparition sur une glande saine
 - . siègent le plus souvent à gauche
 - . sont extra-parenchymateux et rétrogastriques, non communicants. Ils sont donc véritablement une lésion séquelle, contrairement aux pseudo-kystes d'autres origines dont l'évolutivité et l'agressivité sont entretenues par la maladie primitive.

2) Clinique

- Le diagnostic est classiquement posé devant des douleurs sus-ombilicales médianes, avec irradiations à gauche, associées à une masse épigastrique palpable, dans les suites d'un traumatisme épigastrique.
- Mais il est des localisations ectopiques : kystes à évolution latérale ou postérieure; ou une symptomatologie inhabituelle (249), à type d'hydro-thorax, d'ictère par obstruction, d'ascite.

- L'évolution se fait habituellement vers des complications : rupture, hémorragie, abcédation. La résolution due à un drainage spontané, est rare (139).

3) Examens complémentaires

a) Biologiques

L'élévation prolongée du taux de l'amylasémie témoigne souvent d'un pseudo-kyste en formation (169, 332).

b) Radiologiques

- L'abdomen sans préparation, peut montrer l'ombre d'une collection refoulant autour d'elle les viscères creux voisins.
- De même, le pseudo-kyste retentit sur les organes de voisinage après opacification de ceux-ci :
 - . le T.O.G.D. montre un estomac ou un duodénum repoussé,
 - . les retentissements colique, urinaire ou biliaire, sont plus rares,
 - . il n'en est pas de même du retentissement sur l'axe veineux spléno-portal qui est assez fréquent et à l'origine d'une hypertension portale segmentaire (296).
- L'artériographie coelio-mésentérique :
 - . visualise un syndrome tumoral bénin avec refoulement harmonieux des artères de voisinage
 - . le temps veineux de retour peut diagnostiquer l'hypertension portale (192, 211).
- La scintigraphie ou l'échographie désignent une lacune au niveau du pancréas.

4) Le traitement

a) exploration per opératoire

- Il est nécessaire de ponctionner le kyste afin de remplacer la quantité de liquide soustraite, par une quantité équivalente de liquide de contraste, opacification permettant de mettre en évidence une communication éventuelle avec le Wirsung (240).

b) Les méthodes chirurgicales

+ les méthodes de drainage

- Essentiellement le drainage externe, simple ou aspiratif. Le drainage externe présente un risque majeur précoce : la fistulation; et un risque tardif : la réapparition du pseudo-kyste. Pour l'éviter, RIVES (276), propose le drainage aspiratif et contrôlé.
- La marsupialisation, ouverture large avec suture des parois du pseudo-kyste ou péritoine pariétal, est un pis aller.

+ les méthodes de dérivation

- La mise en place d'un cathéter dans le Wirsung par intubation papillaire, permet d'abaisser la pression intra-canalaire, et de ce fait, facilitant l'écoulement d'aval, entraîne un affaissement du pseudo-kyste (198).
- La poche kystique peut être anastomosée à un segment digestif; selon la localisation du kyste :
 - . l'estomac : l'anastomose doit porter le plus bas possible sur le kyste et le plus haut possible sur l'estomac.
 - . le duodénum : l'anastomose devant être réalisée en position déclive pour prévenir tout reflux dans la poche.
 - . le jéjunum qui sera anastomosé largement à la partie la plus déclivée du pseudo-kyste.
- Les méthodes de dérivation interne peuvent être responsables de complications (3, 306)
 - . la récurrence du pseudo-kyste
 - . l'hémorragie à type d'hématémèse ou de méloena :
 - provenant de la bouche d'anastomose
 - du viscère anastomosé (ulcération)
 - du pseudo-kyste (érosion d'un vaisseau)
 - ou encore d'hypertension portale segmentaire associée.

+ les méthodes d'exérèse

Par pancréatectomie d'amont (210)

II - PANCREATITES NECROTICOHÉMORRAGIQUES TARDIVES

1) Clinique

- ° Le tableau clinique est très vague :

- . la douleur est constante, mais peut ne pas être vive,
- . elle s'accompagne :
 - de troubles digestifs banaux
 - d'une altération de l'état général

Devant ces symptômes, 20 à 30 jours après un traumatisme, il faut penser à la pancréatite et chercher par tous les moyens, cliniques biologiques, et radiologiques, à en faire le diagnostic.

- ° Il existe également des formes trompeuses :

ascite, pleurésie, épanchement péricardique
localisations articulaires
foyers cutanés de cytotéatonecrose (197)

2) Les complications hémorragiques

- ° Le plus fréquemment ce sont des hémorragies digestives, hématemèse ou méloena (28, 183).
- ° Il peut également s'agir d'un hémopéritoine plus ou moins collecté,
- ° ou d'un infarctus de la glande évoluant très rapidement vers un collapsus cardio-vasculaire mortel.

3) Le traitement

Est essentiellement chirurgical vu l'inefficacité de l'anti-enzymothérapie sur l'évolution locale des lésions (7, 134).

a) schéma du traitement médical

- ° Restauration et maintien de l'équilibre sanguin et hydroionique.
- ° Sédation de la douleur.

- Freinage et neutralisation de la sécrétion pancréatique :
 - . vacuité gastrique par aspiration
 - . inhibition du pneumogastrique par parasymphicolytiques
 - . abstention raisonnée vis-à-vis des inhibiteurs d'enzymes
 - . réfrigération pancréatique par sonde.
- Prévention des complications infectieuses.
- Traitement des complications associées : diabète, insuffisance rénale, insuffisance respiratoire, encéphalopathies.
- Traitement de la dénutrition.
- Dialyse péritonéale si nécessaire.

b) traitement chirurgical

- Exérèse à la demande (37) consistant à enlever tout le nécrosé, mais seulement le nécrosé. Un large drainage des zones décollées postérieures termine l'intervention.

Le risque est d'ordre vasculaire, surtout veineux, car de gros troncs sont dénudés au cours de l'éradication.
- Pour éviter ces complications hémorragiques, d'autres auteurs prônent la résection réglée extra-capsulaire (140).

III - LES FISTULES PANCREATIQUES POST-TRAUMATIQUES REBELLES

Les fistules après traumatisme pancréatique sont très fréquentes (168), mais l'épanchement se tarit le plus souvent spontanément. Sont seuls considérés comme témoignant d'une fistule, les épanchements persistant au-delà de la quatrième semaine.

1) Les fistules simples - Signes et complications

- Dans le cas de fistules simples non évolutives :
 - . l'épanchement est clair, eau de roche, de débit modéré, augmentant sensiblement après les repas.
 - . la peau est normale, l'orifice est petit, le retentissement nul.

° Cependant, sous cet aspect rassurant, la fistulographie peut laisser prévoir le devenir rebelle de la fistule :

- . présence d'une flaque irrégulière sous-pariétale témoignant d'une poche intermédiaire susceptible de s'infecter et d'empêcher la cicatrisation.

- . absence de liberté du segment d'aval

- . existence d'un segment d'amont étendu responsable d'une sécrétion importante.

° Dans de tels cas, il est inutile d'espérer une cicatrisation spontanée et des complications peuvent apparaître :

- . suppurations
- . érosions
- . hémorragies (286)

2) Les fistules évolutives (257)

° Soit par transformation d'une fistule simple, soit d'emblée. Le retentissement général et local est rapide et net.

L'épanchement est teinté : jaune (bilio-pancréatique)

vert (duodéno-pancréatique)

noir (hémato-pancréatique)

non limpide, louche, avec émission de débris nécrotiques. Son volume est abondant, dépassant le litre par jour.

- . la peau est suintante, ulcérée, douloureuse
- . la douleur est constante
- . l'état général est altéré
 - signes digestifs de sub-occlusion
 - déséquilibre hydroélectrolytique
 - état de choc septicémique

° L'évolution de cette forme est grave et rapide; il faut intervenir chirurgicalement.

3) Le traitement

Dilemme posé par DETRIE (78)

- a) "Intervenir trop tôt et inutilement, ou trop tard et sans espoir".

La fistulographie, l'étude du liquide de drainage post-opératoire, aident à poser l'indication.

+ la fistulographie

Si la fistule est invétérée :

large plaie du canal principal

obstacle canalaire d'aval

sécrétion persistante du parenchyme d'amont; il faut intervenir chirurgicalement.

+ Etude du liquide de drainage; dosage de la lipase (258)

témoigne par l'élévation de son taux, de la survenue possible d'un processus nécrosant.

b) Le traitement

+ Traitement médical

- Vise à compenser les conséquences nutritionnelles et biologiques de la fistule, à prévenir les complications et à permettre soit la guérison, soit l'intervention dans de bonnes conditions.
- Réalimentation
 - par voie veineuse
 - par voie digestive,afin d'entraîner un bilan azoté positif.
- Adjuvants
 - contre l'infection
 - contre le risque thrombo-embolique
 - contre les escarres
 - contre les carences, l'anxiété, la douleur.

+ Traitement local

- Chaque trajet fistuleux, avec son clapier éventuel, est traité isolément à l'aide d'un système autonome d'aspiration irrigation, ayant son propre bocal collecteur et son propre régulateur de dépression.

- Il faut proscrire les pansements occlusifs.
- Il faut faire des irrigations à l'acide lactique.

+ Les méthodes chirurgicales

- Pancréatojéjunostomie :

Dissection du trajet fistuleux afin d'arriver jusqu'à la brèche pancréatique, et permettant d'amener au contact de cette dernière une anse jéjunale montée en Y ou en oméga, qu'on suture aux lèvres de la plaie.

- A l'intervention précédente par pancréatojéjunostomie, MALLET-GUY préfère (2IO) comme dans les pseudo-kystes, l'exérèse du pancréas situé en amont de la fistule.
- Le traitement chirurgical trouve ses indications soit d'emblée (en cas de fistule évolutive sévère), soit après échec du traitement médical.

L'ASSOCIATION DE LESIONS DUODENALES ET
DE LESIONS PANCREATIQUES

A - FREQUENCE DE L'ASSOCIATION LESIONS DUODENALES-LESIONS PANCREATIQUES

- L'intimité anatomique qu'entretiennent le pancréas et le duodénum, le fait que le canal de Wirsung se termine en s'unissant au cholédoque dans le deuxième duodénum, expliquent la fréquence de l'association des lésions duodénales et pancréatiques, et les interrelations nécessaires dans la thérapeutique.
- Cette association aggrave le pronostic et est dotée d'une lourde mortalité et de nombreuses complications post-opératoires.
- L'association lésion duodénale-lésion pancréatique figure dans 3 % des contusions abdominales opérées. Il y a association lésion duodénale-lésion pancréatique dans environ 56 % des lésions du duodéno-pancréas (242, 277).

B - ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES LESIONS DUODENALES ET PANCREATIQUES ASSOCIEES

- Les lésions du pancréas vont de la simple contusion superficielle à la rupture et au broiement de la glande. Les lésions du duodénum vont de l'effraction de la séreuse et de l'hématome intramural à la perforation ou à la rupture du duodénum.
- Tout l'intérêt de l'association lésionnelle pancréas-duodénum tient au siège mutuel des lésions observées sur ces deux organes,
 - . une lésion du corps ou de la queue du pancréas associée à une lésion duodénale, peut être traitée de façon indépendante de la lésion duodénale.
 - . il ne va pas de même d'une lésion du corps ou de l'isthme du pancréas associée à une lésion duodénale.
 - . si la lésion siège au niveau du deuxième duodénum, elle peut intéresser la papille; la terminaison du cholédoque et du Wirsung peut se trouver ainsi désinsérée du duodénum (41, 113, 130, 289).

C - GRAVITE DE L'ASSOCIATION LESIONS DUODENALES-LESIONS PANCREATIQUES

- Quand les deux lésions s'associent, le pourcentage de mortalité s'élève à 44 %.

- Il faut noter de plus que, par rapport aux lésions isolées de la queue du pancréas, les lésions isolées de la tête du pancréas, sont de plus haute gravité; or ce sont justement les lésions céphaliques qui s'accompagnent le plus souvent de lésions duodénales.
- La plupart des auteurs soulignent que la lésion pancréatique à elle seule n'est responsable que de 10 % des décès. Tout se passe donc comme si le grand nombre de décès observés en cas d'association pancréas-duodénum était dû au rôle néfaste que joue la lésion pancréatique sur la réparation chirurgicale de la lésion duodénale, les enzymes pancréatiques empêchant la cicatrisation des sutures duodénales (27, 51, 84, 176).

D - TRAITEMENT

Les problèmes posés par l'association lésion pancréatique-lésion duodénale, sont d'ordre thérapeutique. Du fait de l'intimité des rapports anatomiques entre le pancréas et le duodénum, la question est de savoir si les deux lésions doivent être traitées séparément et individuellement, ou par une exérèse commune.

I - LE BILAN OPERATOIRE

Il est capital.

Lésions associées extra-duodénopancréatiques (113, 141, 247, 321)

foie - vésicule biliaire - cholédoque

rate - estomac

axe veineux splénomésoraïque - mésentérique supérieure

Lésions duodénales et pancréatiques

. exploration méthodique du duodénum
en s'aidant de l'injection par sonde naso-gastrique de bleu de méthylène afin de déceler une rupture duodénale.

. exploration complète du pancréas
en s'efforçant de savoir s'il y a ou non effraction canalaire par cholangiographie et Wirsungographie.

II - METHODES UTILISABLES DANS LE TRAITEMENT DES LESIONS COMBINEES

1) Les unes s'adressent de façon séparée au pancréas d'une part, au duodénum d'autre part

a) Au niveau du pancréas

- drainage
- suture pancréatique
- reconstruction du Wirsung (85,86)
- anastomose bilio-digestive
- pancréatectomie

b) Au niveau du duodénum

(en mettant à part, l'hématome intra-mural exceptionnellement associé à une lésion pancréatique)

- suture de la rupture
- anastomose termino-terminale duodéno-duodénale
- gastro ou duodénojéjunostomie avec fermeture des deux bouts duodénaux au niveau de la lésion (51)
- patch jéjunal sur le défaut duodénal (181)
- procédé de Berne DONOVAN et HAGEN (25) en cas de rupture duodénale importante associée à une lésion pancréatique : suture de la rupture duodénale
antrectomie avec duodénostomie
réalisée par une sonde dans le moignon duodénal
supérieur incomplètement fermé.

vagotomie pour prévenir un éventuel
ulcère gastrique post-opératoire

gastrojéjunostomie et cholécystostomie enfin, pour soulager les sutures duodénales.

2) En fait, ces procédés sont inutilisables quand la rupture duodénale s'associe à une lésion importante de la tête pancréatique

La duodénopancréatectomie céphalique est alors justifiée (26, 36, 84, 154, 213)

- . Il s'agit d'une duodénopancréatectomie céphalique limitée
- . Le rétablissement de la continuité digestive utilisera en règle une anse jéjunale exclue en Y ou oméga.

. le moignon pancréatique devra, chaque fois que cela est possible, être anastomosé sur l'anse jéjunale montée.

. l'anastomose bilio-digestive réparatrice sera en règle cholédo-jéjunale termino-latérale. Cette anastomose est difficile en raison de la finesse du cholédoque. On recoupera donc l'ouverture biliaire en bivalve et on l'associera à une cholécystostomie temporaire.

. l'intervention sera terminée par un très large drainage.

3) Conclusion

Les indications thérapeutiques sont donc des cas d'espèce, mais il faut insister sur les résultats nettement meilleurs obtenus en cas de lésions duodénales et pancréatiques majeures par la duodénopancréatectomie céphalique d'emblée, par rapport aux autres méthodes qui gardent leurs indications là où une telle exérèse est manifestement disproportionnée avec une relative discrétion des lésions.

CONCLUSIONS DE NOTRE TRAVAIL

§ Nous avons, dans ce travail, étudié 14 cas de traumatismes duodéno-pancréatiques lors de traumatismes fermés de l'abdomen.

§ Les lésions duodéno-pancréatiques, lors des traumatismes fermés de l'abdomen, sont relativement rares. Elles sont de l'ordre de 3 à 4 % des lésions traumatiques abdominales fermées.

§ Les lésions duodéno-pancréatiques font suite à un traumatisme fréquemment épigastrique, qui peut être minime, et elles intéressent surtout l'adulte jeune, avec une nette prédominance pour le sexe masculin, ceci à cause des accidents de la voie publique et des traumatismes occasionnés par la pratique d'un sport violent.

Les lésions duodéno-pancréatiques sont également fréquentes chez l'enfant, en raison de la faible protection fournie par la musculature abdominale, de même que chez l'éthylique.

§ Si les lésions duodéno-pancréatiques sont rares, l'intérêt de leur étude résulte de la dépendance qui existe étroitement entre le duodénum et le pancréas, ainsi que de la gravité de leur méconnaissance.

§ Le diagnostic clinique des lésions duodéno-pancréatiques est difficile.

Schématiquement, trois cas peuvent se présenter :

1°) La lésion duodénale ou pancréatique est isolée

- Dans les hématomes intra-muraux du duodénum, les signes cliniques sont essentiellement digestifs : douleurs abdominales, vomissements, aboutissant à l'apparition progressive d'un syndrome d'occlusion haute.

- Dans les ruptures du duodénum, on peut avoir comme signes cliniques :

. dans les ruptures intra-péritonéales, un syndrome de péritonite d'apparition immédiate, avec douleur, contracture abdominale, choc, température.

. par contre, dans les ruptures rétro-péritonéales, les signes cliniques sont d'abord minimes, à type d'endolorissement épigastrique, de nausées, et le syndrome péritonéal apparaît secondairement.

. il peut également s'agir d'une péritonite en deux temps avec période de latence.

- De même, pour les traumatismes récents du pancréas,

. on peut avoir soit un syndrome de contusion abdominale grave avec signes d'hémorragie interne ou de péritonite,

. soit un syndrome de pancréatite aiguë nécrotico-hémorragique,

. comme on peut noter l'apparition après un temps de latence plus ou moins long, avec intervalle libre, un syndrome d'hémorragie interne retardée ou de péritonite secondaire.

- Les signes cliniques peuvent donc, soit paraître d'abord fort discrets, a priori rassurants, et le syndrome abdominal se déclenchera secondairement.

Tout blessé ayant présenté une contusion de l'abdomen, même minime, doit donc être soigneusement examiné, systématiquement hospitalisé en milieu chirurgical, et réexaminé à court terme au cours de son hospitalisation. Ou alors, les signes cliniques sont immédiatement ceux d'une hémorragie interne ou d'une péritonite. Il faut dans ce cas intervenir d'urgence.

2°) Il y a association, mais isolement, d'une lésion duodénale et d'une lésion pancréatique.

3°) La lésion duodénale ou pancréatique, ou la lésion duodéno-pancréatique est associée à d'autres lésions, soit abdominales, soit périphériques. Le problème est alors de ne pas méconnaître la lésion duodéno-pancréatique.

- Soit chez un blessé ne présentant que des lésions périphériques, en particulier crânio-encéphaliques graves.

- Soit lors d'une laparotomie exploratrice en urgence pour rupture d'organe creux ou d'organe plein. La reconnaissance de la lésion duodéno-pancréatique est alors une question de bilan à ventre ouvert, le problème étant de ne jamais oublier l'exploration complète et minutieuse du duodéno-pancréas, même quand une autre lésion intra-abdominale est au premier plan.

§ Les examens complémentaires ont une grande importance. Ils permettent, soit d'affirmer le diagnostic et de préciser le siège de la lésion, soit d'en surveiller l'évolution.

- Les examens de laboratoire ne sont pas spécifiques :

. Dans les lésions duodénales, hématomes intramuraux ou ruptures, ils n'apportent guère d'éléments importants, tout au plus peut-on noter une hyperleucocytose.

. Par contre, l'étude de l'amylase dans le sang, les urines, le liquide de ponction lavage péritonéale est un moyen d'approche et de surveillance, par dosages répétés, d'une lésion pancréatique. L'étude de la lipase dans le liquide de ponction lavage péritonéale, est également fort intéressante.

- La radiologie amène fréquemment au diagnostic :

. dans les hématomes intra-muraux du duodénum.

Le simple abdomen sans préparation montre des signes de distension aérique par occlusion haute, des signes de compression extrinsèque gastrique par l'hématome, et parfois une disparition de l'ombre du psoas droit.

Le diagnostic sera souvent confirmé par le transit oesogastro-duodénal avec le signe du ressort à boudin, l'aspect en palissade, qui affirmera l'hématome intra-mural duodénal ainsi que son siège.

. dans les ruptures du duodénum

L'abdomen sans préparation notera, soit un pneumopéritoine dans les ruptures intrapéritonéales, soit un bord flou du psoas droit, une image claire rétropéritonéale avec présence d'air dans la loge rénale dans les ruptures rétropéritonéales.

Le transit oesogastroduodénal sera spécifique avec la fuite du produit radio opaque hydrosoluble.

. La radiologie a également une grosse importance dans le diagnostic des traumatismes récents du pancréas.

L'abdomen sans préparation objectivera une anse sentinelle, un iléus paralytique, une opacité entre les clartés gastrique et colique.

L'artériographie sélective pourra être intéressante en visualisant l'interruption d'un trajet vasculaire ou de petites plaques opaques.

La Wirsungographie endoscopique aura très probablement l'intérêt, en matière de traumatisme pancréatique, de permettre d'authentifier l'intégrité ou la rupture du canal principal et nous rallions ici l'opinion de J.P. DOUTRE.

La scintigraphie et l'échographie ont également leur place dans les moyens d'investigation paraclinique.

- La ponction lavage péritonéale a l'intérêt chez les traumatisés de l'abdomen de permettre de reconnaître tôt une lésion hémorragique; or, le duodénum et le pancréas lésés s'accompagnent souvent d'une hémorragie intrapéritonéale. Cependant, leur situation rétropéritonéale fait qu'un certain nombre de lésions ne se traduisent pas par un hémopéritoine quand elles sont isolées. Il n'en reste pas moins que, dans notre expérience, la ponction lavage péritonéale est un geste de routine très fructueux dans le bilan des polytraumatisés.

§ La conduite thérapeutique à tenir a été bien codifiée par J.P. DOUTRE et J.C. PATEL.

- Dans les hématomes intra-muraux duodénaux, l'évacuation de l'hématome est le temps essentiel de toute intervention. Elle est fréquemment suivie de suture simple si la muqueuse est de bonne qualité. Elle peut être associée à une gastrostomie temporaire, ou à une gastro-entérostomie.

- Dans les ruptures du duodénum, après un temps d'exploration et de repérage de la papille, la rupture est drainée et suturée en tissu sain. Lorsque la réparation semble de mauvaise qualité, on peut y associer un patch de grêle une gastroentérostomie. Une jéjunostomie d'alimentation peut être nécessaire. Si la rupture est importante, on peut être amené à pratiquer une résection duodénale partielle.

- Dans les traumatismes récents du pancréas, une exploration soigneuse et complète est nécessaire. Il est particulièrement important de connaître l'état du canal de WIRSUNG, d'où l'intérêt de pratiquer une Wirsungographie endoscopique, afin de vérifier l'intégrité du canal principal.

Les méthodes chirurgicales sont de deux ordres :

. Les méthodes conservatrices.

Parmi lesquelles le drainage, qui doit être aspiratif, prolongé, bilatéral et rétropéritonéal; la suture simple du parenchyme; peuvent être les seuls actes chirurgicaux nécessaires devant une lésion assez minime.

Pour une lésion plus importante, en particulier avec rupture du canal de WIRSUNG, on peut tenter une réparation canalaire; des dérivations pancréato-digestives sont également fréquemment pratiquées.

. Les méthodes radicales d'exérèse

Pour une lésion gauche, on a recours à la pancréatectomie gauche ou à la spléno pancréatectomie gauche.

Pour une lésion droite, on peut pratiquer une pancréatectomie sub totale ou une duodéno pancréatectomie céphalique.

Si la tendance actuelle est à la chirurgie radicale d'exérèse dans les lésions pancréatiques droites, car elle serait grevée d'une morbidité moindre, il faut cependant apporter en faveur de la méthode conservatrice par dérivation pancréato-digestive, les suites remarquablement simples du cas numéro 7 où a été pratiquée une dérivation pancréatico-jéjunale.

§ Les résultats après l'intervention sont évidemment variables selon la lésion et le type d'intervention.

- Pour les hématomes intra-muraux duodénaux, ils sont généralement très bons.

- Dans les ruptures duodénales :

. la mortalité s'élève à 18 % des cas; soit 10 % après suture de la brèche duodénale, et 28 % si une résection duodénale s'est révélée nécessaire.

. la morbidité comme la mortalité est surtout due aux fistules apparaissant dans 21 % des cas, mais guérissant sans réintervention dans plus de 55 % des cas.

- S'il s'agit d'un traumatisme pancréatique récent,

. la mortalité s'élève à :

Parmi lesquelles le drainage, qui doit être aspiratif, prolongé, bilatéral et rétropéritonéal; la suture simple du parenchyme; peuvent être les seuls actes chirurgicaux nécessaires devant une lésion assez minime.

Pour une lésion plus importante, en particulier avec rupture du canal de WIRSUNG, on peut tenter une réparation canalaire; des dérivations pancréato-digestives sont également fréquemment pratiquées.

. Les méthodes radicales d'exérèse

Pour une lésion gauche, on a recours à la pancréatectomie gauche ou à la spléno pancréatectomie gauche.

Pour une lésion droite, on peut pratiquer une pancréatectomie sub totale ou une duodéno pancréatectomie céphalique.

Si la tendance actuelle est à la chirurgie radicale d'exérèse dans les lésions pancréatiques droites, car elle serait grevée d'une morbidité moindre, il faut cependant apporter en faveur de la méthode conservatrice par dérivation pancréato-digestive, les suites remarquablement simples du cas numéro 7 où a été pratiquée une dérivation pancréatico-jéjunale.

§ Les résultats après l'intervention sont évidemment variables selon la lésion et le type d'intervention.

- Pour les hématomes intra-muraux duodénaux, ils sont généralement très bons.

- Dans les ruptures duodénales :

- . la mortalité s'élève à 18 % des cas; soit 10 % après suture de la brèche duodénale, et 28 % si une résection duodénale s'est révélée nécessaire.

- La morbidité comme la mortalité est surtout due aux fistules apparaissant dans 21 % des cas, mais guérissant sans réintervention dans plus de 55 % des cas.

- S'il s'agit d'un traumatisme récent, la mortalité s'élève à :

- . 13 % pour une lésion gauche et à
- . 22 % pour une lésion droite.

Si l'on pratique une chirurgie conservatrice, cette mortalité est autant due à la pancréatite aiguë nécrotico-hémorragique qu'aux accidents infectieux; par contre, dans la chirurgie radicale d'exérèse, la mortalité plus basse n'est pratiquement due qu'à l'infection.

- . La morbidité est également assez élevée.

Pour les lésions gauches, elle est de 20 %; 30 % de cette morbidité à gauche est due aux fistules, dont plus de la moitié guérissent spontanément. 13 % est due aux pseudo-kystes pancréatiques post-traumatiques, 7 % à la pancréatite aiguë nécrotico-hémorragique, 7 % également aux abcès phréniques.

Pour les lésions droites, la morbidité s'élève à 40 % et est surtout due aux fistules.

- IL FAUT DONC RETENIR :

- . Que tout blessé ayant présenté une contusion de l'abdomen, même minime, doit être gardé en observation en milieu chirurgical, soigneusement examiné et réexaminé, même en l'absence de signe d'alarme. Il faut s'efforcer d'aller au devant des diagnostics les plus difficiles et les plus complexes par application des règles du diagnostic exhaustif d'urgence chez les polytraumatisés à composante abdominale.

- . Que les signes cliniques primitifs des lésions duodéno-pancréatiques, en particulier dans les lésions profondes, sous ou rétropéritonéales, peuvent paraître d'abord fort discrets, et que ces lésions sont donc particulièrement à redouter chez un polytraumatisé. Par contre, des examens simples comme le dosage des amylases, l'abdomen sans préparation, le TOGD avec produit radioopaque hydrosoluble, la ponction lavage péritonéale, peuvent amener au diagnostic.

. Il faut, lorsqu'une laparotomie est pratiquée, faire un bilan particulièrement complet à ventre ouvert, toujours penser qu'une lésion du duodéno-pancréas est possible lors d'un traumatisme abdominal, la rechercher systématiquement par exploration chirurgicale de toutes les faces du bloc duodéno-pancréatique après décollements péritonéaux, et pratiquer une Wirsungographie endoscopique per opératoire si l'on a un doute, même minime, sur l'intégrité du canal principal pancréatique.

Ce sont là, pensons-nous, les règles de prudence qui devraient, par leur application pratique, faire regresser la mortalité, et réduire la gravité des lésions traumatiques duodéno-pancréatiques.

CHAPITRE V

PLAN DÉTAILLÉ

	Pages
<u>PLAN GENERAL</u>	2
<u>CHAPITRE I</u> - INTRODUCTION	3
Intérêt de l'étude des traumatismes duodéno-pancréatiques dans le cadre des contusions de l'abdomen	
<u>CHAPITRE II</u> - RESUME DES 14 OBSERVATIONS DE TRAUMATISMES DUODENOPANCREATIQUES	6
A - <u>Traumatismes fermés isolés du duodénum</u>	7
OBSERVATION N° 1 Hématome intra-mural du duodénum	
B - <u>Traumatismes fermés isolés du pancréas</u>	9
OBSERVATION N° 2 Contusion de la tête du pancréas	
OBSERVATION N° 3 Contusion de la tête et de l'isthme du pancréas	
OBSERVATION N° 4 Contusion de la queue du pancréas	
OBSERVATION N° 5 Contusion pancréatique corporéo-caudale	
OBSERVATION N° 6 Contusion pancréatique avec fissuration transversale de l'isthme	
OBSERVATION N° 7 Section pancréatique transversale céphalique complète	
C - <u>L'association de lésions duodénales et de lésions pancréatiques</u>	25
OBSERVATION N° 8 Contusion de la queue du pancréas - hématome du duodénum	
OBSERVATION N° 9 Hématome pancréatique et duodéal	
OBSERVATION N° 10 Hématome duodéno-pancréatique - rupture du deuxième duodénum	
OBSERVATION N° 11 Contusion duodéno-pancréatique + brèche duodénale	
OBSERVATION N° 12 Contusion duodéno-pancréatique + perforation duodénale	

D - <u>Deux cas de complications des traumatismes duodéno-pancréatiques</u>	37
OBSERVATION N° 13	
Sténose de l'angle duodéno-jéjunal	
OBSERVATION N° 14	
Traumatisme pancréatique bénin - pancréatite chronique tardive	
TABLEAUX RECAPITULATIFS	46

<u>CHAPITRE III</u> - APPORTS DU 75ème CONGRES FRANCAIS DE CHIRURGIE A L'ETUDE CLINIQUE, PARACLINIQUE ET AUX MODALITES THERAPEUTIQUES DES TRAUMATISMES FERMES DU DUODENUM ET DU PANCREAS	54
--	----

<u>LES TRAUMATISMES FERMES DU DUODENUM</u>	55
--	----

A - <u>Introduction</u>	56
-----------------------------------	----

- I - Généralités
- II - Classification des traumatismes duodénaux
- III - Rappel d'anatomie chirurgicale

B - <u>Les hématomes intra-muraux du duodénum</u> . .	58
---	----

- I - Individualisation et fréquence de l'hématome intramural duodénal
- II - Etiologie et conditions de survenue des hématomes intramuraux duodénaux
- III - Anatomie pathologique
- IV - Clinique et examens complémentaires :
 - 1) Le traumatisme impose la laparotomie d'urgence
 - 2) Dans le second cas, le diagnostic est malaisé
 - signes cliniques
 - examens de laboratoire
 - radiologie :
 - abdomen sans préparation
 - transit oeso-gastro-duodénal
 - artériographie sélective
 - ponction lavage de l'abdomen

V - Traitement des H.I.D.

- 1) Evacuation simple
- 2) Gastroentérostomie complémentaire de l'évacuation hématique
- 3) Evacuation + gastrostomie temporaire

4) Evacuation + gastrostomie + jéjunostomie temporaire.

5) Résection duodénale

VI - Résultats

C - Les ruptures du duodénum. 66

I - Individualisation et fréquence

II - Etiologie

III - Physiopathologie et anatomopathologie

IV - Clinique et examens complémentaires

1) Les ruptures duodénales opérées précocément

- 3 tableaux cliniques : péritonite immédiate
 - progressive
 - en deux temps

- Examens de laboratoire

- Radiologie : abdomen sans préparation
T.O.G.D.

- ponction de l'abdomen avec dialyse
péritonéale

2) Les ruptures duodénales de manifestation tardive

- le blessé n'a pas été exploré chirurgicalement.

- le blessé a été exploré chirurgicalement

V - Traitement des ruptures duodénales

1) Temps d'exploration, découverte chirurgicale de la rupture.

- ruptures intra-péritonéales
- ruptures sous-péritonéales
- repérage de la papille

2) Techniques chirurgicales de réparation

- drainage simple
- suture
- résections duodénales partielles

3) Résultats

- mortalité
- morbidité
- facteur pronostic

4) Indications

- lésions minimes ou moyennes récentes
- brèche importante ou rupture grave récente
- rupture duodénale de manifestation tardive

LES TRAUMATISMES FERMES DU PANCREAS.	80
A - <u>Introduction</u>	81
I - Généralités	
II - Singularités anatomiques	
1) données morphologiques	
2) données canalaïres	
3) données vasculaires	
III - Physiopathologie expérimentale	
IV - Classification des traumatismes pancréatiques	
B - <u>Les traumatismes récents du pancréas</u>	85
I - Etiopathogénie	
II - Fréquence et gravité	
III - Clinique et examens complémentaires	
1) Tableaux cliniques + signes d'appel ou d'alarme	
- la lésion pancréatique est noyée dans un tableau de contusions graves	
- la lésion pancréatique met un certain temps à se révéler	
- la lésion pancréatique se traduit par un tableau de pancréatite	
2) Examens de laboratoire	
3) Examens radiologiques	
- abdomen sans préparation	
- T.O.G.D.	
- artériographie	
- scintigraphie et échographie	
- wirsungographie endoscopique	
4) La ponction lavage péritonéale	
IV - Traitement	
1) Exploration du pancréas et inventaire des lésions	
- exploration péritonéale	
- exploration glandulaire	
- exploration canalaire	
2) Méthodes chirurgicales	
- Méthodes conservatrices	
. tamponnement drainage	
. drainage	
. suture du parenchyme	
. réparation canalaire	
. dérivations pancréato-digestives	
- Méthodes radicales	
. pour une lésion gauche	
. pour une lésion droite	

3) Statistiques et résultats :

- mortalité
- morbidité
- conclusions

C - Complications des traumatismes du pancréas

102

I - Pseudokystes post-traumatiques anciens

- 1) Etiopathogénie et caractères anatomiques
- 2) Clinique
- 3) Examens complémentaires
 - biologiques
 - radiologiques
- 4) Traitement
 - exploration per-opératoire
 - méthodes chirurgicales
 - . drainage
 - . dérivation
 - . exérèse

II - Pancréatites nécrotico-hémorragiques tardives

- 1) Clinique
- 2) Complications hémorragiques
- 3) Traitement
 - traitement médical
 - traitement chirurgical

III - Fistules pancréatiques post-traumatiques rebelles

- 1) Fistules simples
- 2) Fistules évolutives
- 3) Traitement

L'ASSOCIATION DE LÉSIONS DUODÉNALES ET DE LÉSIONS
PANCRÉATIQUES.

110

A - Fréquence de l'association lésions duodé-
nales - lésions pancréatiques.

111

B - <u>Anatomie pathologique des lésions duodénales et pancréatiques associées.</u>	111
C - <u>Gravité de l'association lésions duodénales-lésions pancréatiques</u>	111
D - <u>Traitement.</u>	112
I - Bilan per-opératoire	
II - Méthodes utilisables dans le traitement des lésions combinées.	
1) Les unes s'adressent de façon séparée au pancréas d'une part, au duodénum d'autre part	
2) Ces procédés sont inutilisables quand la rupture duodénale s'associe à une lésion importante de la tête pancréatique	
3) Conclusion	
<u>CHAPITRE IV</u> - CONCLUSION.	115
<u>CHAPITRE V</u> - PLAN DETAILLE	124
<u>CHAPITRE VI</u> - BIBLIOGRAPHIE	131

CHAPITRE VI

BIBLIOGRAPHIE

I - ADAMS (J.T.)

Isolated injury to the pancreas from non penetrating trauma in children. J. Traum., 1966, 6, 86-98.

2 - ADLOFF (M.), KOHLER (J.J.) et WONG (P.)

Les pseudo-kystes du pancréas. Analyse de 41 observations et déductions thérapeutiques. Ann. Chir., 1968, 22, 1357-1367.

3 - ADLOFF (M.), LAMPERT (M.), NOUZHA (E.), MAITROT (D.) et FORSTER (E.)

Réinterventions précoces et tardives après chirurgie des pseudo-kystes du pancréas.
A propos de 15 observations. Chirurgie, 1971, 97, 667-678.

4 - ADNOPOZ (A.) et FORTUNA (A.B.)

Rupture rétropéritonéale du duodénum. Arch. Sug. 1961, 83, 937-942.

5 - AKZHIGITOV (G.N.) et GRACH (Z.Y.)

Rupture transverse complète du pancréas.
Khirourguia, 1967, 43, 125-127.

6 - ALIMOV (T.U.)

Rupture sous-cutanée isolée du pancréas.
Khirourguia, 1969, 45, 97-98.

7 - ALLEGAERT (W.) et BLOQUIAUX (W.)

Traumatismes pancréatiques.
Acta Chir. Belg. 1964, 63, 860-879.

8 - ANDERSON (M.C.) et BERGAN (J.J.)

An experimental study of pancreatic trauma and its relationship to pancreatic inflammation.
Arch. Surg., 1963, 86, 1044-1050.

9 - ANTONI (F.P.), DANIEL (A.) et DELABARCEFA (I.A.)

Traumatismo del pancreas. Prensa Med. Argent. 1967, 54, 2075-2079.

10 - AUTISSIER (J.M.), MORIN (A.), PORTIER (C.), WILKENING (M.), GREVY (A.) et REPOLT (A.)

Les ruptures traumatiques du duodénum.
Rev. Méd. Dijon, 1972, 7, 219-222.

- 11 - AUTISSIER (J.M.), MORIN (A.), DESCOTES (B.) et BELIN (J.)
Incidences chirurgicales de la topographie des canaux excréteurs à l'intérieur de la tête du pancréas.
Rev. méd. Dijon, 1971, 6, 399-408.
- 12 - BACH (R.D.) et FREY (C.F.)
Diagnosis and treatment of pancréatic trauma.
Amer. J. Surg., 1971, 121, 20-29.
- 13 - BADEN (H.), JORDAL (K.), LUND (F.) et ZACHARIA (F.)
Prophylactic and curative action of trasylol in pancreatitis.
A double blind trial.
Gastroenterology, 1969, 4, 291-295.
- 14 - BAGNENKO (E.M.)
Lésion isolée traumatique sous-cutanée du pancréas.
Khirurgiia, 1966, 42, 132-133.
- 15 - BAILEY (W.C.) et AKERS (D.R.)
Traumatic intramural hematoma of the duodenum in children.
A report of fives cases.
Amer. J. Surg., 1965, 110, 695-703.
- 16 - BAKER (R.J.), DIPPEL (W.P.), FREEARK (R.J.) et STROHL (E.L.)
The surgical significance of trauma to the pancreas.
Arch. Surg., 1963, 86, 1038-1044.
- 17 - BAKER (R.J.), FREEARK (R.) et STROHL (E.L.)
An assessment of the management of pancreatic disruption following trauma.
21ème Congrès Soc. Int. Chir., 1965, 554-565.
- 18 - BALATRE (J.), TISSOT (E.) et GUILLET (R.)
Pancréactectomie subtotale pour traumatisme du pancréas.
Lyon Chir., 1972, 68, 58-59.
- 19 - BARBIER (H.)
Les variations du duodéno-pancréas en fonction des types morphologiques humains. Thèse Bordeaux, 1960.
- 20 - BARNETT (W.O.), HARDY (J.D.) et YELVERTON (R.L.)
Pancreatic trauma. Review of 23 cases.
Ann. Surg., 1966, 163, 892-901.

- 21 - BAUER (K.H.) et GOGLER (E.)

Les accidentés du trafic routier.
J.R. Geigy S.A., Bâle, 1964.

- 22 - BAUMANN (J.), HENNETIER (G.), DESMONTS (J.M.) et GIBERT (Cl.)

L'intérêt de la ponction et de la dialyse péritonéale
exploratrice dans le diagnostic des lésions abdominales
chez les traumatisés thoraciques, cranio-thoraciques et
les polytraumatisés.
Mém. Acad. Chir., 1968, 94, 199-204.

- 23 - BEDACHT (R.)

Beitrag zur leber, milz und pankreas verletzung.
Med. Welt, 1964, 31, 1648-1654.

- 24 - BEKH (N.D.)

Rupture isolée du pancréas.
Khirourguia, 1963, 39, 131-132.

- 25 - BERNE (C.), DONOVAN (A.) et HAGEN (W.)

Combined duodenal pancreatic trauma. The rôle of end
to side gastro-jejunostomy.
Arch. Surg., 1968, 96, 712-722.

- 26 - BILESIO (E.A.), ARTANA (A.D.), SZERESZEWSKI (J.) et CABREJAS (R.)

Traumatismos de pancreas.
Prensa Med. Argent., 1968, 55, 359-365.

- 27 - BILICH (V.P.)

Traumatismes du pancréas.
Khirourguia, 1967, 43, 127-129.

- 28 - BISMUTH (H.), CHARTON (B.), MARTIN (E.), HERNANDEZ (C) et
HEPP (J.)

Les hémorragies digestives provenant des canaux pancréatiques
(les hémowirsunguies).
Arch. Franç. Mal. App. Dig., 1970, 59, 735-737.

- 29 - BLANDY (J.P.), HAMBLÉN (D.L.) et KERR (W.J.)

Isolated injury of the pancreas from non penetrating
abdominal trauma.
Brit. J. Surg., 1959, 47, 150-157.

- 30 - BLERY (M.), ETIENNE (J.), FARAH (A.) et BISMUTH (V.)

Le traumatisme du pancréas. Intérêt de l'artériographie
sélective. Sem. Hôp. Paris, 1972, 48, 473-479.

- 31 - BOCHAUVER (O.S.)
Deux cas de traumatisme de la portion rétropéritonéale du duodénum. Khirourguia, 1965, 11, 122-123.
- 32 - BOCQUET (M.), GIMBERGUES (H.), JOSIPOVICI (J.J.), BOSCH (A.), BATISSE (R.) et GARRETA (L.)
Angiographie dans les traumatismes abdominaux.
Ann. Radiol., 1972, 15, 553-566.
- 33 - BORIES-AZEAU (A.), DAYAN (L.) et GODLEWSKI (G.)
Rupture traumatique du duodénum (à propos de 2 observations).
Montpellier Chir., 1972, 13, 79-87.
- 34 - BORIES-AZEAU (A.), HERAN (J.), DAYAN (L.) et FISE (A.)
Les traumatismes pancréatiques. Revue générale. A propos de 3 observations personnelles.
Montpellier Chir. 1968, 14, 659-680.
- 35 - BOUMGHAR (R.)
Traumatismes du pancréas.
Rev. Suisse méd., 1970, 59, 23-27.
- 36 - BOUSQUET (R.) et CHARLEUX (H.)
Duodéno-pancréatectomie céphalique d'urgence pour traumatisme du pancréas, avec rupture du cholédoque intra-pancréatique. Chir. 1972, 98, 568-571.
- 37 - BOUTELIER (Ph.) et EDELMANN (G.)
Tactique chirurgicale dans les pancréatites aiguës nécrosantes. Plaidoyer en faveur des séquestrectomies.
Ann. Chir., 1972, 26, 249-259.
- 38 - BRABAND (G.)
La rupture rétropéritonéale du duodénum. Consécutives à un traumatisme non pénétrant. Relation de 2 cas.
Acta Chir. Scand., 1960, 119, 20-23.
- 39 - BRACEY (D.W.)
Complete rupture of pancreas.
Brit. J. Surg. 1961, 48, 575.
- 40 - BRANCADORO (G.), ROMBOLA (F.), PETRASSI (A.) et CAGNONI (C.C.)
La pseudocisti del pancreas.
Minerva Chir., 1967, 22, 1163-1181.
- 41 - BRAWLEY (R.K.), CAMERON (J.L.) et ZUIDEMA (C.D.)
Severe upper abdominal injuries treated by pancreaticoduodenectomy. Surg. Gynec. Obst., 1968, 126, 516-522.

- 42 - BRUSORI (G.)
Pseudocisti traumatica del pancreas.
Minerva Med., 1967, 58, 2417-2418.
- 43 - BURRUS (G.R.), HOWELL (J.F.) et JORDAN (G.L.)
Traumatic duodenal injuries. An analysis of 86 cases.
J. Trauma., 1961, 1, 96-104.
- 44 - CABY (F.) et LASCAR.
Nécrose étendue traumatique du duodénum chez un enfant de
4 ans. Mém. Acad. Chir., 1969, 95, 315-316.
- 45 - CAIX (M.), CUBERTAFOND et Coll.
A propos de 4 traumatismes du pancréas au cours des contu-
sions de l'abdomen. Bordeaux Chir., 1971, 42, 188-192.
- 46 - CALAS (F.), BOUCHET (Y.) et MARTIN (R.)
Contribution à l'étude morphologique de la tête du pancréas.
Comptes rendus de l'Association des Anatomistes, Gênes;
1954, 41, 866-876.
- 47 - CATTEL (R.B.) et WARBEN (K.W.)
Surgery of the pancreas. Saunders, édit..., 1953,
Philadelphie et Londres.
- 48 - CERISE (E.J.) et SCULLY (J.H.)
Blunt trauma to the small intestine.
J. Traum., 1970, 10, 46-50.
- 49 - CHVOJKA (J.)
Ein Beitrag der gezielten Angiographie für Diagnostik der
Pankreas verletzungen.
Fischr, Röntg., 1970, 113, 336-339.
- 50 - CLAMAGIRAND (F.)
Contribution à l'étude et au traitement des traumatismes
récents du pancréas. Thèse Paris, 1952.
- 51 - CLEVELAND (H.) et WADDELL (W.R.)
Retroperitoneal rupture of the duodenum due to non
penetrating trauma.
Surg. Clin. North Amer., 1963, 43, 413-431.
- 52 - CLEVELAND (H.) et Coll.
Traumatic pancreatitis, an increasing problem.
Surg. Clin. North Amer., 1963, 43, 401-411.

- 53 - CLOT (P.) et POILLEUX (J.)
Affections traumatiques récentes du pancréas.
J. Chir., 1970, 99, 145-156.
- 54 - COCKE (W.M.) et MEYER (K.K.)
Retroperitoneal duodenal rupture. Proposed mechanism,
review of literature and report of a case.
Amer. J. Surg., 1964, 108, 834.
- 55 - CODRON (P.) et BOURY (G.)
A propos d'une rupture complète du pancréas.
Mém. Acad. Chir., 1962, 88, 324-328.
- 56 - COHN (I.), HAWTHORNE (H.R) et FROBESE (A.S.)
Rupture rétropéritonéale du duodénum à la suite d'un
traumatisme non pénétrant de l'abdomen.
Amer. J. Surg., 1952, 84, 293-301.
- 57 - COMBENALE (B.), VANKEEMMEL (M.), DEPADT (G.) et LAGACHE (G.)
Les traumatismes du pancréas. A propos de 18 observations.
Lille Méd. 1971, 16, 1061-1065.
- 58 - COQUILLAUD.
Réflexions sur 101 cas de collections enkystées d'origine
pancréatique. Thèse Paris 1967.
- 59 - CORDIER (G.) et ARSAC
Le canal de Wirsung : quelques précisions sur la topogra-
phie et les connexions bilio-pancréatiques.
J. Chir., 1952, 68, 505-517.
- 60 - COTTRELL (J.C.)
Non perforative trauma to abdomen.
Arch. Surg., 1954, 68, 241.
- 61 - COUINAUD (C.) et HUGUET (C.)
Le temps d'exérèse dans la duodéno-pancréatectomie totale.
J. Chir., 1966, 91, 181-190.
- 62 - COUNSELLER (V.S.) et Mc CORMACK (C.J.)
Subtutaneous perforation of the jejunum.
Ann. Surg., 1935, 102, 365-374.

63 - COURRIADES ET MOULENES

Rupture traumatique sous-péritonéale du deuxième duodénum avec éclatement de la surrénale et du pôle supérieur du rein droit. Mém. Acad. Chir., 1956, 82, 114-II7.

64 - CUILLERET (J.), MICHEL (A.), CARRON (T.J.) et coll.

Les formations pseudokystiques du pancréas. A propos de 50 cas. Ann. Chir., 1968, 22, IOII-IO28.

65 - CUILLERET (J.) et DUBOIS (J.)

Les traumatismes du pancréas et leur traitement chirurgical. Cahiers Méd. Lyonnais, 1966, 42, 23I7-2326.

66 - CULOTTA (R.J.), HOWARD (J.M.) et JORDAN (G.L.)

Traumatic injuries of the pancreas. Surgery, 1956, 40, 320-327.

67 - DALLE VACCHE (G.), CINTI (C.), GAVA (L.) et MILANO (S.)

I traumi chiusi del pancreas. Acta Chir. Ital., 197I, 27, 307-327.

68 - DAVIS (D.R.) et THOMAS (C.Y.)

Intramural hematoma of the duodenum and jejunum. A cause of high intestinal obstruction. Ann. Surg., 196I, 153, 394-398.

69 - DECOULX (P.)

Rupture traumatique rétropéritonéale du duodénum. Rev. Chir., 1939, 58, 274-284.

70 - DELORME (G.), TAVERNIER (J.), GRELET (Ph.) et DIARD (F.)

L'angiographie dans les traumatismes des viscères abdominaux. Essai de séméiologie radiologique schématique. Ann. Radiol., 1972, 15, 623-636.

7I - DENOIX (F.), CHAVY (A.) et LIGUORY (CL)

Intérêt du cathétérisme endoscopique de la papille dans les affections du pancréas. Chirurgie, 1972, 98, 543-548.

72 - DEODHAR (Mc), DULEEP (K.S.), GILL (S.S.) et EGGLESTON (F.C.)

Retroperitoneal rupture of the duodenum following blunt trauma. Arch. Surg. Chicago, 1968, 96, 963-966.

- 73 - DEPAULIS (J.) et JUNES (P.)
Rupture traumatique sous-péritonéale de D3.
Arch. Franç. Mal. App. Dig., 1958, 47, 419-421.
- 74 - DEROBERT (L.)
Les ruptures complètes du pancréas.
Presse méd. 1961, 69, 1169-1172.
- 75 - DEGREZ (A.), BISMUTH (H.), TESTAS et Coll.
Pancréas, scintigraphie et soustractions électroniques.
Presse méd., 1971, 1, 1003-1008.
- 76 - DESJACQUES (P.) et GUILLERET (J.)
Une cause rare d'hémopéritoine traumatique. La désinsertion
de l'isthme du pancréas. Lyon Chir., 1967, 414-416.
- 77 - DESJACQUES - MIGUET et KALOUJI
Un nouveau cas d'hématome disséquant traumatique du duodénum
à forme occlusive.
Société de Chirurgie de Lyon. Lyon Chir. 1971, 67, 209-210.
- 78 - DETRIE (P.)
L'opéré abdominal. Les suites normales et compliquées de
la chirurgie abdominale. Masson et Cie, Edit., Paris, 1970.
- 79 - DEVIC (G.M.), GARDE (J.) et GELAIN (J.)
Rupture traumatique du pancréas.
Lyon Chir., 1970, 66, 146-148.
- 80 - DEVIC (G.M.), GARDE (J.) et GELAIN (J.)
Rupture traumatique incomplète du duodénum avec hématome
disséquant intramural occlusif.
Lyon Chir., 1971, 67, 208-209.
- 81 - DEVROEDE (G.J.), TIROL (F.T.), LORUSSO (V.A.) et NAROUCCI (A.E.)
Intramural hematoma of the duodenum and jejunum.
Amer. J. Surg., 1966, 112, 947.
- 82 - DIVINCENTI (F.C.), RIVES (J.D.), LABORDE (E.J.), FLEMING (I.D.)
et COHN Jr. (I).
Blunt abdominal trauma. J. Traum., 1968, 8, 1004-1013.

83 - DJOUMI (E.)

Etudes anatomiques et scintigraphiques sur l'orientation du pancréas en fonction du type morphologique humain.
Thèse, Bordeaux, 1968.

84 - DONOVAN (A.J.) et HAGEN (W.E.)

Traumatic perforation of the duodenum.
Amer. J. Surg., 1966, 111, 431-450.

85 - DOUBILET (H.) et MULHOLLAND (J.M.)

Surgical management of injury to the pancreas.
Ann. Surg., 1959, 150, 854-863.

86 - DOUBILET (H.) et MULHOLLAND (J.H.)

Some observation on the treatment of trauma to the pancreas.
Amer. J. Surg., 1963, 105, 741-754.

87 - DOUTRE (L.P.), BLANQUET (P.), PERISSAT (J.), BECK (C.) et
BEAULIEU (J. Cl.)

A propos de la scintigraphie du pancréas. Son intérêt en chirurgie et ses limites.
Mém. Acad. Chir., 1970, 96, 500-505.

88 - DOUTRE (L.P.), PERISSAT (J.), BERAUD (Cl.), HIRIGOYEN (Ph.)
et TAMARELLE (C.)

Diagnostic des nécroses pancréatiques. Intérêt de la ponction - lavage du péritoine.
Nouv. Presse méd., 1972, 1, 515-517.

89 - DOUTRE (L.P.), PERISSAT (J.), TAVERNIER (J.), HIRIGOYEN (Ph.)
et BEAULIEU (J.Cl.)

A propos des contusions de l'abdomen : intérêt et place respective de la ponction - lavage du péritoine et de l'artériographie sélective du tronc coeliaque dans le diagnostic des lésions hépatospléniques.
Mém. Acad. Chir., 1971, 97, 383-386.

90 - DOUTRE (L.P.), PERISSAT (J.) et GRATADOUR (P.)

Intérêt de l'endoscopie peropératoire : coloscopie à ventre ouvert et côlon fermé.
Nouv. Presse méd., 1973, 2, 185-186.

91 - DROUARD (F.), LARDENNOIS (B.), PIRE (J.C.) et NICAISE (H.)

La place des lésions viscérales abdominales chez les polytraumatisés.
Actual Chir. 73ème Congrès Chir. Masson et Cie, Expansion, édit., Paris, 1971, 382-386.

- 92 - DRUCKER (W.R.) et DRAPANAS (T.)
Trauma workshop report : liver and pancreas in injury.
J. Traum., 1970, 10, 1087-1088.
- 93 - DUBOUCHER (H.)
Contusions, ruptures et plaies du duodénum.
Marateux, édit., Paris, 1926.
- 94 - DUDRICK (S.J.), WILMORE (D.), STEIGER (E.), MACKIE (J.A.)
et FITTS (W.)
Spontaneous closure of traumatic pancreato-duodenal fistulas
with total intravenous nutrition.
J. Traum. 1970, 10, 542-553.
- 95 - DUFOUR (R.), RIGAUD (A.), CABANIE (H.) et GOUAZE (A.)
Les types morphologiques humains.
Bull. Soc. Anthr. 1952, 3, 174-185.
- 96 - DUMONT (R.) et LANGE (D.)
Les ruptures traumatiques du duodénum.
Bordeaux Chir. 1963, I, 26-31.
- 97 - ECGINK (F.A.)
Pancreatic injuries. Arch. Chir. Neerl. 1966, 16, 43-54.
- 98 - EKLUND (A.E.)
Rupture rétropéritonéale du duodénum due à un traumatisme
abdominal non pénétrant.
Acta Chir. Scand. 1958, 116, 36-43.
- 99 - ELBAZ (C.)
Vaste éclatement du deuxième et troisième duodénum.
Bull. Mém. Soc. Chir. Paris 1963, 53, 132-135.
- 100 - ELMSLIE (R.G.)
Traumatic and inflammation pancreatic cysts : a revised
etiologic and anatomic classification.
Int. Surg. Dig. 1967, 76, 237-238.
- 101 - ENGEL (W.) et VORSTER (C.)
Masked acute abdomen following blunt abdominal trauma.
Med. Klin. 1971, 66, 548-553.

- IO2 - ERICHSEN (H.G.) et FORTUN (H.)
Pancreatic injuries. A survey with evaluation.
Acta Chir. Sand. 1970, 136, 330-336.
- IO3 - ESTENNE (B.) et BLOCH (P.)
Traumatismes graves du pancréas. Etude clinique, thérapeutique et médico-légale.
Médecine légale et dommages corporels 1972, 5, 119-127.
- IO4 - ESTRADÉ (J.)
Etude expérimentale des effets des traumatismes sur la glande pancréatique.
Mém. Acad. Chir. 1938, 64, 755-760.
- IO5 - EYSKENS (E.) et LACQUET (A.)
La rupture traumatique du pancréas.
Ann. Chir. 1971, 35, 311-322.
- IO6 - FAVRE (R.) et DELACROIX (P.)
Les polytraumatisés. Masson et Cie, Edit., Paris, 1967.
- IO7 - FEKETE (L.) et GUILLET (R.)
Les traumatismes du foie. Rapport présenté au 71ème Congrès français de chirurgie.
Press Uni. de France, édit., Paris, 1969.
- IO8 - FELSON (B.) et LEVIN (E.J.)
Hématome intramural du duodénum : un signe radiologique.
Radiology, 1954, 63, 6, 823-831.
- IO9 - FERGUSON (I.A.) et GOADE (W.J.)
Intramural hematoma of the duodenum. Report of a case.
New Engl. J. Med., 1959, 260, 1176-1177.
- IIO - FISH (J.C.) et JOHNSON (G.L.)
Rupture of duodenum following blunt trauma. Report of a case with avulsion of papillo of Vater.
Ann. Surg., 1965, 162, 5, 917-919.
- III - FIZE (A.)
Contribution à l'étude des traumatismes du pancréas.
A propos de 3 cas personnels.
Thèse Montpellier, 1969.

- II2 - FOGELMAN (M.J.) et ROBISON (L.J.)
Wounds of the pancreas.
Amer. J. Surg. 1961, 101, 698-706.
- II3 - FOLEY (W.J.), GAINES (R.D.) et FRY (W.J.)
Pancreatico-duodenectomy for severe trauma to the head
of the pancreas and the associated structures.
Ann. Surg., 1969, 170, 759-765.
- II4 - FOLK (F.A.) et FREEARK (R.J.)
Reoperations for pancreatic pseudocyst.
Arch. Surg. 1970, 100, 430-437.
- II5 - FONT (J.)
Les hématomes intramuraux traumatiques du duodénum.
Thèse Paris, 1971.
- II6 - FORSTER (E.), ADLOFF (M.), LAMBERT (M.) et Coll.
Le traitement des pseudokystes du pancréas. A propos de
69 observations.
Bull. Assoc. Nord-Lotharingienne de G.E., 1971, 9, 147-150.
- II7 - FRAISSE (H.) et MELEY (J.)
Pseudo-kystes traumatiques du pancréas.
Arch. Franç. Mal. App. dig. 1962, 51, 1183-1189.
- II8 - FREEARK (R.J.), KANE (J.M.), FOLK (F.A.) et BAKER (J.)
Traumatic disruption of the head of the pancreas.
Arch. Surg. 1965, 91, 5-13.
- II9 - FREEARK (R.J.), LOVE (L.) et BAKER (J.)
An active diagnostic approach to blunt abdominal trauma.
Surg. Clin. North Amer. 1968, 48, 97-109.
- I20 - FREEARK (R.J.), NORCROSS (W.J.) et CORLEY (R.D.)
Operation for obstructing duodenal hematoma.
Surg. Clin. North Amer. 1966, 46, 85-87.
- I21 - FRITSCH (A.)
Pankreas fistel - behandlung mittels kaudaler pankreato-
jejunostomie.
Zentral Chir. 1967, 92, 2843-2847.

I22 - GABRIELLE (C.) et THEOLEYRE (J.)

Traumatisme grave de la tête du pancréas. Duodéno-pancréatectomie d'urgence.
Lyon Chir., 1972, 68, I26-I27.

I23 - GALAVERNA (J.)

Lésions traumatiques du duodénum chez l'enfant.
Mém. Acad. Chir. 1969, 95, 204-210.

I24 - GAMBILL (E.E.) et MASON (H.F.)

One hour value for urinary amylase in 96 patients with pancreatitis. J.A.M.A., 1963, 24, I86.

I25 - GANGOLPHE (M.)

Rupture traumatique du duodénum : fistule duodénale post-opératoire. Guérison. Lille Chir. 1963, I8, 253-257.

I26 - GAUTHIER (C.)

Rupture traumatique du pancréas traitée d'emblée par pancréatectomie d'amont.
Lyon Chir. 1963, 59, 877-878.

I27 - GEOGHEGAN (T.) et BRUSH (S.E.)

The mechanism of intestinal perforation from non penetrating abdominal trauma. Arch. Surg. 1956, 73, 455.

I28 - GHETTI (L.)

Contributo alla conoscenza della lesioni del pancreas nei traumichius della abdomen.
Min Chir. 1960, I5, I67-I74.

I29 - GHOSH (S.), WAKKER (B.Q.) et Mc KENNA (C.M.)

Traumatic intramural hematoma of the duodenum.
Arch. Surg. 1968, 96, 6, 959-962.

I30 - GIBES (B.F.), CROW (J.L.) et RUPNIK (E.J.)

Pancreato-duodenectomy for blunt pancreato-duodenal injury.
J. Traum. 1970, IO, 702-705.

I31 - GIORDANENGO (G.)

I traumi del pancreas. Min Med. 1967, 58, I580-I770.

I32 - GOLDSMITH (H.), GHOSH (B.) et HUVOS (A.)

Ligation versus implantation of the pancreatic duct after pancreatico-duodenostomy. Surg. Gynec. Obst. 1971, I32, 87-92.

- I33 - GRIMOUD (M.), GAZAL-GAELSY (J.) et GOLDBERGER (E.)
Fistule pancréatique traumatique guérie par anastomose
pancréato-jejunale en Y.
Arch. franç. Mal. App. dig. 1965, 54, 400.
- I34 - GRIMOUD (M.), ESCAT (J.), SAURY (R.), GOUZY (J.L.)
et LAZORTHES (F.)
Réflexions à propos de 8 observations de lésions traumatiques
du pancréas. Lyon Chir. 1970, 66, 180-183.
- I35 - GRISWOLD (R.A.) et COLLIER (H.S.)
Blunt abdominal trauma. Collective review.
Surg. Gynec. Obst. (intern. Abstr. Surg.) 1961, 112, 309.
- I36 - GROZINGER (K.H.), DAUM (R.) et SCHIMITTINGER (K.)
Geschlossene Pankreas verletzungen.
Münch. Med. Wschr. 1970, 112, 2043-2046.
- I37 - GUERRIERO (W.G.), CARLTON Jr. (C.E.), SCOTT Jr. (R.) et
BEALI Jr. (A.C.)
Renal pedicle injuries. J. Traum. 1971, 11, 53-62.
- I38 - GUIBE
Les ruptures traumatiques du duodénum.
Rev. Gyn. et Chir. abd. 1910, 15, 222.
- I39 - GUILLEMIN (G.), Van.Der HOFSTADT (C.) et SPAY (C.)
A propos de deux observations de lésions pancréatiques en
pratique sportive. Lyon Méd. 1968, 48, 1409-1417.
- I40 - GUIVARCH (M.), BEAUFILS (F.), NEURY (N.), MARQUAND (J.)
et MOUCHET (A.)
Chirurgie d'exérèse dans les pancréatites nécrosantes
(à propos de 20 observations). J. Chir. 1972, 103, 479-492.
- I41 - HALGRIMSON (C.G.), TRIMBLE (C.), GALE (S.) et WADDEL (W.R.)
Pancreato-duodenectomy for traumatic lesions.
Amer. J. Surg. 1969, 118, 877-882.
- I42 - HANCY (A.), CASTRO (R.) et MONGES (H.)
Duodénoscopie technique et indications.
Arch. Franç. Mal. App. Dig. 1972, 61, 315-320.

- I43 - HEPP (J.), HERNANDEZ (C.), MOREAUX (J.) et BISMUTH (J.)
L'artériographie dans les affections chirurgicales du
foie, du pancréas et de la rate.
Masson et Cie, édit., Paris 1968.
- I44 - HEPP (J.) et MERCADIER (M.)
Sur une statistique de 36 kystes et pseudo-kystes du
pancréas. Arch. Franç., Mal. App. Dig. 1959, 48, 187-207.
- I45 - HERNANDEZ (C.) et BISMUTH (V.)
Les signes artériographiques des affections pancréatiques.
Gaz. Med. France, 1969, 76, 5271-5920.
- I46 - HERNANDEZ (C.)
Angiographies pancréatiques. Intérêt et limites. A propos
de 800 examens.
Arch. Franç. Mal. App. Dig. 1970, 59, 687-696.
- I47 - HERVE (P.A.) et ARRIGHI (J.P.)
Les traumatismes fermés du pancréas, à propos de 9 obser-
vations. J. Chir. 1965, 89, 69-82.
- I48 - HEULLY (F.), GAUCHER (P.), LAURENT (J.) et Coll.
La duodénoscopie et le cathétérisme des voies biliaires et
pancréatiques. Presse Méd. 1972, I, 313-318.
- I49 - HIEBEL (G.), LANG (G.) et FONTAINE (R.)
Les hématomes duodénaux intrapariétaux. A propos d'un cas
d'origine pancréatique spontanée.
Arch. Franç. Mal. App. Dig. 1962, 94, 106.
- I50 - HILL (M.C.)
Diagnostic radiologique des traumatismes duodénaux.
Amér. J. Roentg. 1965, 94, 356-361.
- I51 - HOLLENDER (L.), VIVILLE (Ch.), SCHVINGT (E.) et ADLOFF (M.)
Les lésions traumatiques du pancréas. Etude clinique et
indications thérapeutiques.
Arch. Franç. Mal. App. dig. 1962, 51, 649-667.
- I52 - HOLLENDER (L.) et GILLET (M.)
Etude clinique et thérapeutique des traumatismes du pan-
créas. A propos de sept observations personnelles.
Lyon Chir. 1968, 64, 733-754.

- I53 - HOLLENDER (L.), MARCOUX (F.) et GILLET (M.)
Etude médico-légale des traumatismes du pancréas. Médecine légale et dommages corporels, 1969, 2, 230-241.
- I54 - HOUDARD (C.) et ESTENNE (B.)
La duodéno-pancréatectomie dans les traumatismes graves du pancréas. Chirurgie, 1971, 97, 632-637.
- I55 - HOWARD (J.M.) et JORDAN (G.L.)
Surgical diseases of the pancreas.
L.P. Lippincott and Co, édit. 1960, Philadelphie.
- I56 - HOWELL (J.F.), BURBUS (G.R.) et JORDAN (G.L.)
Surgical management of pancreatic injuries.
J. Traum. 1961, 1, 32-40.
- I57 - INGELRANS (P.) et DEBEUGNY (P.)
Une observation de rupture traumatique duodénale complète chez un enfant de douze ans.
Mém. Acad. Chir. 1969, 95, 787-790.
- I58 - IZANT (R.J.) et DRUCKER (W.R.)
Duodenal obstruction due to intramural hematoma in children. J. Traum. 1964, 4, 797.
- I59 - JACQUET (N.), HUBIN (C.), HUSQUINET (W.) et Coll.
Les traumatismes fermés du pancréas. A propos de 5 observations. Rev. Méd. Liège 1970, 25, 513-523.
- I60 - JANOWITZ (H.D.) et DREILING (D.A.)
The plasma amylase, source, regulation and diagnostic significance. Amer. J. Med. 1959, 27, 924-942.
- I61 - JAUBERT DE BEAUJEU (M.), CHABAL (J.), CAMPO-PAYSAA (A.) et CHAVRIER (Y.)
Hématome intrapariétal duodéno-jéjunal occlusif. Duodéno-jéjunectomie. Lithiase biliaire secondaire. Sténose de l'abouchement cholédocien. Lyon Chir. 1971, 67, 211-213.
- I62 - JEANPIERRE (R.) et LEGER (L.)
Pancréatographie transpapillaire sous-duodénoscopie. Chirurgie, 1971, 97, 189.

I63 - JOHNSON (M.L.)

La rupture rétropéritonéale traumatique du duodénum.
Amer. J. Surg. 1957, 94, 251-256.

I64 - JONHSTON (W.G.) et SHER (N.)

Isolated rupture of the pancreas following closed abdominal trauma. Canad. Med. 1963, 88, 814.

I65 - JONES (R.C.) et SHIRES (G.T.)

The management of pancreatic injuries.
Arch. Surg. 1965, 90, 502-508.

I66 - JONES (R.G.) et SHIRES (G.T.)

Pancreatic trauma.
Arch. Surg. 1971, 102, 424-430.

I67 - JONES (W.R.), HARDIN (W.J.), DAVIS (J.T.) et HARDY (J.D.)

Intramural hematoma of the duodenum : a review of the literature and case report.
Ann. Surg. 1971, 173, 534-544.

I68 - JORDAN (G.L.)

Pancreatic fistula. Amer. Surg. 1970, 119, 200-207.

I69 - JORDAN (G.L.) et HOWARD (J.M.)

Pancreatic pseudocysts.
Amer. J. Gastro-enterol. 1966, 45, 444-453.

I70 - JORDAN (J.L.), OVERTON (R.) et WERSCHKY (L.R.)

Traumatic transection of the pancreas.
South. Med. J. 1969, 62, 90-93.

I71 - JUDD (D.R.), TAYBI (H.)

Intramural hematoma of the small bowel.
Arch. Surg. 1964, 527.

I72 - KANAVAL

Mobilisation du duodénum.
Surg. Gynec. obst. 1914, 18, 485.

I73 - KANAIEV (I.K.), KARIEV (T.M.) et IDABOV (I.)

Plaies traumatiques du pancréas, associées à des plaies des organes abdominaux. Khirurgia, 1962, 38, 36-40.

I74 - KAYABALI (I.)

Les plaies du pancréas. A propos de six cas.
Lyon Chir., 1962, 58, 837.

I75 - KEPLINGER (J.B.), TOOTLA (A.S.), FOX Jr. (T.A.) et BLOCK (M.A.)

Duodeno-jejunal injuries following blunt trauma to the
abdomen. Henry Ford Hosp. Med. J. 1968, 16, 118.

I76 - KERRY (R.L.) et GLAS (W.W.)

Traumatic injuries of the pancreas and duodenum. A clinical
and experimental study.
Arch. Surg. 1962, 85, 813-816.

I77 - KEYNES (G.)

Rupture of the pancreas.
Brit. J. Surg. 1945, 32, 813-816.

I78 - KING (W.L.) et PROVAN (J.L.)

Diagnostic and management of duodenal injuries.
Canad. J. Surg., 1972, 15, 269-275.

I79 - KINNAIRD (D.W.)

Pancreatic injuries due to non penetrating abdominal
trauma. Amer. J. Surg. 1956, 91, 552-557.

I80 - KIRKPATRICK (W.E.)

Subnucosal hematoma of the duodenum. Discussion and report
of a case. Amer. J. Roentg. 1960, 83, 857-860.

I81 - KOBOL (E.E.) et THAL (A.P.)

A simple method for the management of experimental
wound of the duodenum.
Surg. Gynec. Obst. 1963, 116, 340-344.

I82 - KORB (E.)

Beitrag zur behandlung der Pankreasrupture.
Zentral. Chir. 1958, 83, 72.

I83 - LAGACHE (G.), VANKEMMEL (M.), L'HERMINE (C.), DEPADT (G.)
et VANKEMMEL (J.)

Pancréatite compliquée d'hémorragie digestive par wirsun-
gorragie au cours d'une poussée aiguë.
Arch. franç. Mal. App. dig. 1971, 60, 235-246.

- I84 - LAGADEC (B.), GATEAU (Ph.), CHAVY (A.) et LIGUORY (Cl.)

Apport de la duodénoscopie dans le diagnostic des affections pancréatiques.

Chirurgie, 1972, 98, 549-552.

- I85 - LAMELIN (J.C.) et DEVAMBEZ (J.)

A propos des traumatismes fermés du pancréas. Deux observations. Lille Méd. 1971, 16, 285-287.

- I86 - LANG (G.) et HIEBEL (G.)

Plaie de la veine porte et de la tête du pancréas par un traumatisme abdominal non pénétrant.

Gaz. Hôp. Paris 1963, 135, 1069-1070.

- I87 - LANZARA (G.)

Pseudocisti traumatiche del pancreas.

Min. Chir. 1963, 18, 163-182.

- I88 - LATASTE (J.)

Opacification et drainage du canal de Wirsung.

Librairie Arnette, édit., Paris, 1954.

- I89 - LAURAS, AILLOT et CHANAL

Rupture du 3ème duodénum. Intervention. Guérison.

Mém. Acad. Chir. 1955, 81, 36-38.

- I90 - LAURITZEN (G.T.)

Rupture rétropéritonéale interne du duodénum.

Acta Chir. Scand. 1947, 96, 97-108.

- I91 - LAVOIE (P.)

Contusions et plaies de l'abdomen. Pathologie chirurgicale.

Masson et Cie, édit., Paris 1971.

- I92 - LE CALVE (J.L.) et BABUT (J.M.)

Faux kyste post-traumatique du pancréas chez un garçon de onze ans. Ouest Méd. 1971, 24, 2315-2317.

- I93 - LECLERC (F.P.), PETITJEAN (H.), AUTISSIER (J.M.), BRIET (S.) et REPOLT (A.)

Les traumatismes fermés récents du pancréas et leur traitement d'urgence.

Lyon Chir. 1966, 62, 675.

I94 - LEGER (L.)

Chirurgie du pancréas. Nouveau traité de technique chirurgicale, t XII, fasc. 2.
Masson et Cie, édit., Paris 1969.

I95 - LEGER (L.)

Exploration radiochirurgicale du pancréas et drainage transpapillaire du canal de Wirsung.
J. Chir. 1953, 68, 517-536.

I96 - LEGER (L.) et BREHANT (J.)

Chirurgie du pancréas. Masson et Cie, Edit., Paris 1956.

I97 - LEGER (L.) et Coll.

Nécrose sous-cutanée périphérique et toxémie pancréatique.
Presse Méd. 1966, 74, 1403-1408.

I98 - LEGER (L.), LENRIOT (J.P.), LECORDIER (M.), HAROUCH (A.)
et LEMAIGRE (G.)

Pseudo-kystes du pancréas. Implications chirurgicales de la sclérose d'enkystement. A propos de 90 cas.
J. Chir. 1971, 102, 281-306.

I99 - LEGER (L.), ROUCAYROL (J.C.) et LENRIOT (J.P.)

La scintigraphie dans les pancréatites aiguës.
Presse Méd. 1970, 78, 1441-1442.

200 - LEMAIRE (A.) et Coll.

Un cas de pancréatite chronique à rechutes d'origine pancréatique.
Arch. franç. App. dig. 1954, 43, 966-974.

201 - LENOIR (P.)

Les contusions du pancréas. Thèse Paris 1911.

202 - LENRIOT (J.P.) et LEGER (L.)

Traitement des traumatismes du pancréas.
Presse Méd. 1966, 74, 2357-2362.

203 - Mc CORT (J.J.)

Radiologie examination in blunt abdominal trauma.
Radiol. Clin. North Amer. 1964, 2, 121-143.

- 204 - Mc CROCKLIN (H.K.)
Pancreatic injury. Intern. Surg. Dig. 1968, 77, 425-426.
- 205 - Mc LEOD (R.A.) et BROWN (D.R.)
Canad.J. Surg. 1966, 9, 379-383.
- 206 - MADSEN (B.) et SKJOLDBORG (H.)
Traumatic intramural hematoma of the duodenum.
Ugestr. laeg. 1970, 132, 1188-1190.
- 207 - MAGENDIE (J.), DOUTRE (L.P.), PERISSAT (J.) et RAULIN (Y.)
Traumatisme et pancréatite. Problèmes diagnostiques et
médico-légaux.
Arch. franç. Mal. App. dig. 1967, 56, 311-314.
- 208 - MAGLADRY (G.W.) et MATHEWSON (C.)
Duodenal obstruction due to trauma.
Standford M. Bull., 1954, 12, 205-206.
- 209 - MALLET-GUY (P.) et MERCADIER (M.)
Traitement chirurgical des formations kystiques et pseudo-
kystiques du pancréas. Rapport présenté au 60ème Congrès
français de chirurgie.
Presse Univers. de France, édit., Paris 1958.
- 210 - MALLET-GUY (P.) et MICHOUPLIER
La pancréatectomie d'amont dans le traitement des pseudo-
kystes du pancréas.
Lyon Chir. 1958, 54, 707-760.
- 211 - MANSOURY (H.), ABOULOLA (M.), HAEFFNER (A.), BENABADJI (R.),
BENDALI (A.S.), SEDDIK (M.) et BOUYAED (A.R.)
Pseudo-kystes traumatiques du pancréas. A propos de 4 cas.
Lyon Chir. 1968, 64, 761-769.
- 212 - MARCHAL (G.), BALMES (M.), BOUSQUET (M.) et OLIVIER (G.)
Les traumatismes fermés du pancréas et leurs séquelles.
Montpellier Chir. 1968, 14, 361-369.
- 213 - MARET (G.) et DELORE (X.)
Duodéno-pancréatectomie céphalique pour traumatisme
abdominal fermé. Lyon Chir. 1965, 61, 122-124.

214 - MAURER (G.) et SCHOLZE (H.)

Die isolierte stumpfe Pankreas verletzung. Langenbecks Arch. Klin. Chir. 1968, 320, 235-246.

215 - MAURIN

Rupture du 3ème duodénum. Thèse Montpellier, 1953.

216 - MAZINGARBE (A.) et FONT (J.)

Hématome intramural traumatique du duodénum. J. Chir. 1972, 103, 149-164.

217 - MEKERBANA (E.G.)

A propos d'un cas de rupture complète isolée du pancréas traitée par pancréatectomie corporéo-caudale. J. Chir. 1963, 85, 223-226.

218 - MELLIERE (D.)

Variations des artères hépatiques et du carrefour pancréatique. Classification et fréquence. Dépistage artériographique et opératoire. Incidences sur la chirurgie du pédicule hépatique, les exérèses pancréatiques et les greffes du foie et du pancréas. J. Chir. 1968, 95, 5-42.

219 - MERCADIER (M.)

Les séquelles de la chirurgie pancréatique. Rev. Prat. 1964, 14, 777.

220 - MERCADIER (M.) et VAYRE (P.)

Evolution des pancréatites aiguës traitées médicalement. Indications chirurgicales. Ann. Chir., 1966, 20, 447-462.

221 - MIALARET (J.) et EDELMANN (G.)

Encycl. Méd. Chir. : Estomac-intestin, t. 5, 9037.

222 - MILANI (T.)

Rupture sous-péritonéale de la troisième portion du duodénum. Opération. Guérison. Mém. Acad. Chir., 1956, 82, 579-580.

223 - MINKOV (S.I.)

Lésions isolées du pancréas dans les traumatismes abdominaux fermés. Khirurgia, 1963, 39, 124-125.

224 - MIROV (A.G.)

Intramural hematoma of the duodenum.
Surgery, 1962, 5I, 434-436.

225 - MOCQUOT (P.) et CONSTANTINI (H.)

Contusions du pancréas et faux kystes traumatiques.
Rev. Chir., 1923, 6I, 2I-60 et 279-3I8.

226 - MOORE (S.W.) et ERLANDSON (M.)

Intramural hematoma of the duodenum.
Amer. J. Surg. 1963, 157, 798.

227 - MOORE, TRACY et TOURING.

The injury producing automobile accident : a pruner of facts. Cité in Zbl. de Verkerhr Méd. 1958, 4, 30.

228 - MOREL (C.)

Tratamiento de los pseudoquistas pancreaticos.
Bull. Soc. Intern. 1965, 24, 470-495.

229 - MORIN (A.) et Coll.

Une association rare : rupture complète du pancréas et oblitération du carrefour aortique lors d'un traumatisme fermé de l'abdomen.
Rev. Méd. Dijon, 197I, 6, 4II-4I6.

230 - MORTON (J.R.) et JORDAN (G.L.)

Traumatic duodenal injuries. Review of 131 cases.
J. Traum. 1968, 8, 127.

23I - MOUIEL (J.)

Les contusions et plaies du duodénum.
France Méd. 1965, 28, 43I-44I.

232 - MOUNIER-KUHN (A.) et CHAIX (P.)

Rétropneumopéritoine par rupture traumatique du deuxième duodénum. Lyon Chir. 1962, 58, 292-293.

233 - MULE (J.E.) et ADANIEL (M.)

The management of trauma to the pancreas.
Surgery 1969, 65, 423-426.

234 - MULLER (W.), BURRI (C.) et RUEDI (T.)

Pancreas and seromuscular separation of the duodenum in a sledding accident. Helv. Chir. Acta, 1967, 34, 246-248.

- 235 - MURAT (J.), CHENILLE (E.), FLOYRAC (G.), GARNIER (G.) et PLANIOL (Th.)
L'échographie B associée à la scintigraphie dans le diagnostic des affections pancréatiques.
Arch. franç. Mal. App. dig. 1973 (à paraître).
- 236 - MURAT (J.), JAKUES (R.) et FORAY (J.)
Rupture post-traumatique du duodénum par chute d'escalier.
Lyon Chir. 1969, 65, 261-263.
- 237 - NANCE (F.C.) et DELOACH (D.)
Pancreatico-duodenectomy following abdominal trauma.
J. Trauma. J. 1971, 11, 570-577.
- 238 - NEIDHARDT (J.H.), MORIN (A.), MOULIN (R.) et Coll.
Réflexions sur les associations lésionnelles chez les polytraumatisés graves. Etudes de 261 dossiers. Actual. Chir. 73ème Congrès Chir. Masson et Cie, Expansion, édit. Paris, 1971, 387-398.
- 239 - NICK (W.V.), ZOLLINGER (R.W.) et WILLIAMS (R.D.)
The diagnosis of traumatic pancreatitis with blunt abdominal injuries. J. Trauma. 1965, 5, 495-502.
- 240 - NICOL (H.)
Les pseudo-kystes traumatiques du pancréas. Considérations anatomo-pathologiques et déductions thérapeutiques.
Ann. Chir. 1959, 13, 1329-1333.
- 241 - NINI (N.)
Rupture traumatique du 2ème duodénum chez l'enfant.
A propos d'un cas. Ann. Chir. inf. 1968, 9, 335-337.
- 242 - NORTHRUP (W.F.) et SIMMONS (R.L.)
Pancreatic trauma : a review. Surgery 1972, 71, 43.
- 243 - OGLESBY (J.E.), SMITH (D.E.), MAHONEY (W.D.) et BAUGH (J.H.)
Complete duodenal transection in blunt trauma.
Amer. J. Surg. 1968, 116, 914-916.
- 244 - OI ITARU
Duodenoscopy during pancreatic diseases.
Arch. franç. Mal. App. dig. 1972, 61, 349-354.

- 245 - OLSEN (W.R.) et BEAUDOIN (D.E.)
Wound drainage after splenectomy. Indications and complications. Amer. J. Surg. 1969, 117, 605-620.
- 246 - OLSEN (W.R.), REDMAN (H.C.) et HILDRETH (D.H.)
Quantitative peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. Arch. Surg. 1972, 104, 536-543.
- 247 - PANTAZELLOS (H.H.), KERHULAS (A.A.) et BYRNE (J.J.)
Total pancreatico-duodenectomy for trauma. Ann. Surg. 1969, 170, 1016-1020.
- 248 - PAOLAGGI (J.A.)
Laparoscopie d'urgence.
Arch. franç. Mal. App. Dig. 1972, 61, 433-438.
- 249 - PARAF A., RAUTUREAU (J.) et STERIN (D.)
Gangrène distale du membre inférieur avec ischémie myocardique au cours d'un faux kyste traumatique du pancréas avec ascite. Ann. Méd. Int. 1970, 121, 717-721.
- 250 - PARKER (W.S.) et CHRISTIANSEN (K.H.)
Traumatic pancreatitis.
Amer. J. Surg. 1961, 101, 370-372.
- 251 - PARRISH (R.A.), HUMPHRIES (A.L.) et MORETZ (W.H.)
Massive pancreatic ascitis.
Arch. Surg. 1968, 96, 887-891.
- 252 - PATEL (J.), CORMIER (J.M.) et FLORENT (J.)
Les abcès rétropéritonéaux compliquant les lésions traumatiques du duodénum. J. Chir. 1962, 84, 293-307.
- 253 - PATEL (A.), PASTEYER et TARRIERE
Critères de sévérité des lésions causées par les accidents d'automobiles. Nouv. Presse Méd. 1972, 1, 1129-1131.
- 254 - PATEL (J.C.)
Lésions abdominales chez les polytraumatisés.
Rev. Prat. 1967, 17, 2817-2838.
- 255 - PATEL (J.C.)
Les désinsertions papillaires au cours des gastro-duodénectomies. Masson et Cie, édit. Paris, 1964.

- 256 - PELLEGRINI (J.N.) et STEIN (J.J.)

Complete severance of the pancreas and its treatment with repair of the main pancreatic duct of Wirsung.
Amer. J. Surg. 1961, 101, 710.

- 257 - PEQUIGNOT (E.) et TREMOLIERES (J.)

Fistules pancréatiques. Encycl. Méd.-Chir. : foie et pancréas. 1969, 2.

- 258 - PERISSAT (J.), TAMARELLE (Cl.) et DOUTRE (L.P.)

Intérêt du dosage de la lipase et de la trypsine dans les liquides de drainage post-opératoire en chirurgie abdominale.
Arch. franç. Mal. App. dig. 1973 (à paraître)

- 259 - PERRY (J.F.), MEULES (J.E.) et ROOT (H.D.)

Diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma.
Surg. Gynec. Obst. 1970, 131, 742.

- 260 - PETROV (B.A.)

Traumatismes du pancréas.
Bull. Soc. Inter. Chir. 1965, 24, 365-395.

- 261 - PICARD - LEROY (G.) et VIENNOIS (J.)

Les traumatismes fermés du duodénum-pancréas.
Ann. Chir. 1971, 25, 477-482.

- 262 - PIERROSSI (L.) et MARTELLI (D.)

Sulla rottura completa del pancreas da trauma chiuso dell'addome. Osped. Ital. Chir., 1967, 16, 483-498.

- 263 - POER (D.H.) et VOLIVER (E.)

Intestinal and mesenteric injury due to non penetrating abdominal trauma. J.A.M.A., 1942, 118, 11.

- 264 - POPIERS (J.)

Contribution à l'étude des traumatismes du pancréas. A propos de 15 observations. Thèse Lille, 1970.

- 265 - POPPER (H.L.) et NECHELES (H.)

Pancreatic injuries, an experimental study.
Surg. Gynec. Obst., 1951, 93, 621-624.

- 266 - POUYANNE (L.), CHEVAIS (R.), SENEGAS (J.) et ERNY (P.)

Intérêt de la ponction lavage de l'abdomen en traumatologie.
J. Chir., 1970, 99, 371-380.

- 267 - POUYANNE (L.), SENEGAS (J.) et CHATELAIN (J.L.)
Les traumatismes fermés récents du pancréas.
Bordeaux Chir., 1970, 41, 7-27.
- 268 - POUYET (M.) et MEYER (P.)
Rupture traumatique complète de l'isthme du pancréas, traitée
par pancréactomie corporéo-caudale.
Lyon Chir., 1968, 23, 43-54.
- 269 - POUYET, BALATRE et TOMADA
Rupture interstitielle traumatique du 3ème duodénum avec
hématome intrapariétal.
Soc. de Chir. Lyon, Lyon Chir., 1971, 67, 213.
- 270 - RAZEMON (P.), GAUTIER-BENOIT (Cl.) et SALEMBIER (Y.)
Traitement chirurgical des pseudo-kystes pancréatiques.
Lille Chir., 1968, 23, 43-54.
- 271 - REPOLT (A.)
Les ruptures traumatiques du pancréas. Rappel anatomo-
clinique. A propos de 5 observations. Thèse Lyon, 1965.
- 272 - RESNICOFF (S.A.), MORTON (J.H.) et BLOCH (A.L.)
Retroperitoneal rupture of the duodenum due to blunt trauma.
Surg. Synec. Obst., 1967, 125, 77-81.
- 273 - RESNICOFF (S.A.) et MORTON (J.H.)
Changing concepts concerning intramural duodenal hematomas.
J. Traum., 1969, 9, 561-576.
- 274 - RETTORI (R.)
Etude morphologique du système musculaire de la jonction
cholédoco-pancréatico-duodénale et bases anatomiques de la
section du sphincter d'Oddi.
Presse méd., 1956, 64, 1028-10211.
- 275 - RETTORI (R.) et GRENIER
Traitement chirurgical et évolution précoce des pancréatites
aiguës. Rapport présenté au 72ème Congrès français de
Chirurgie. Presses Univ. de France, édit., Paris, 1970.
- 276 - RIVES (J.) et LARDENNOIS (R.)
A propos de drainage externe en chirurgie pancréatique.
Presse méd., 1969, 77, 483-484.

- 277 - ROMAN (E.), SILVA (Y.J.) et LUCAS (C.)
Management of blunt duodenal injury.
Surg. Gynec. Obst., 1971, 132, 7-14.
- 278 - ROMEO (G.)
Trauma chiusi del pancreas.
Arch. Soc. It. Chir. 68ème Congrès E.M.E.S., Rome, 1966.
- 279 - RONJAT (A.M.)
Problèmes posés par les traumatismes fermés du pancréas.
A propos de 15 cas. Thèse Lyon, 1969.
- 280 - ROOT (H.D.), HAUSER (C.W.), Mc KINLEY (C.R.), LAFAVE (J.W.)
et MENDIOLA (R.P.)
Diagnostic peritoneal lavage. Surgery, 1965, 57, 633.
- 281 - ROTHSCHILD (T.P.E.) et HINSHAW (A.H.)
Rupture rétropéritonéale du duodénum due à un traumatisme.
Relation d'un cas. Ann. Surg., 1956, 143, 269-275.
- 282 - ROUX (M.), VAYRE (P.), SIMON (Ph.) et KRON (B.)
Le facteur canalaire au cours de pancréatites chroniques.
J. Chir., 1972, 103, 321-334.
- 283 - ROZES (J.P.)
Contribution à l'étude des traumatismes fermés du pancréas.
Thèse Toulouse, 1970.
- 284 - RUBAY (J.), DELMARCHE (C.) et KOUTNY (J.)
Trois cas de traumatisme fermé du pancréas.
Acta Chir. Belg., 1966, 65, 81-92.
- 285 - SALAM (A.), WARREN (W.D.), KALSER (M.) et LAGUNA (V.)
Pancreato-duodenectomy for trauma : clinical and metabolic
studies. Ann. Surg., 1972, 175, 663 (669).
- 286 - SALEMBIER (Y.)
Fistule post - traumatique du pancréas. Interventions
multiples pour hémorragies graves répétées.
Arch. franç. Mal. App. Dig., 1964, 53, 577-583.
- 287 - SALEMBIER (Y.) et GUATIER-BENOIT (C.)
Hématome de la paroi duodénale.
Ann. Chir. 1965, 19, 21-22.

- 288 - SALMENKIVI (K.) et ASP (K.)
Die chirurgische bchandlung der pankreacysten : ergebnisse
bei 25 fallen.
Langerbecks Arch. Chir., 1968, 322, 747-749.
- 289 - SALYER (K.) et MAC CLELLAND (R.N.)
Pancreato-duodenectomy for trauma.
Arch. Surg. 1967, 95, 636-639.
- 290 - SARNOFF (J.) et OREMLAND (B.H.)
Traumatic rupture of the duodenum.
Surgery, 1943, 14, 272.
- 291 - SAUVE (G.)
Nécrose traumatique du duodénum. Hémiduodénectomie distale.
Mém. Acad. Chir., 1962, 88, 775-779.
- 292 - SAWYERS (J.L.), CARLISSE (B.B.) et SAWYERS (J.E.)
Management of pancreatic injuries.
South. Méd. J. 1967, 60, 382-386.
- 293 - SCHAFER (H.)
On diagnosis and therapy of pancreas injuries.
Münch. Med. Wschr., 1969, 111, 684-685.
- 294 - SCHOLZE (H.)
Entstchung und klinik der pankreas pseudokysten und ihre
bchandlung. Munch. Med. Wschr., 1970, 112, 135-142.
- 295 - SCHUMACHER (E.D.)
Zur Duodenum - Chirurgie. Beitr. Clin. Chir., 1910, 71, 482.
- 296 - SCOVILLE (A. de), MONSEUR (J.) et COMPERE (J.)
Faux kyste post-traumatique du pancréas et thrombose de
la veine splénique. Presse méd., 1964, 72, 587-588.
- 297 - SENEGAS (J.) et PERISSAT (J.)
La ponction-lavage de l'abdomen en traumatologie et en
chirurgie abdominale d'urgence.
Monographie, Laboratoires Biosedra, 1971.
- 298 - SEROR (J.), MENTOURI (B.), JAECK (D.), HAMMAD (P.) et THOMAS (M.)
A propos du syndrome hémorragique dans les pancréatites
aiguës. Rapport du 2ème Congrès médical. Maghrébien,
Alger, 1972.

- 299 - SHELDON (G.F.), COHN (L.H.) et BLAISDELLE (F.W.)
Surgical treatment of pancreatic trauma.
J. Traum., 1970, 10, 795-800.
- 300 - SICHKARUK (I.A.)
Drainage interne du canal pancréatique lors de la rupture
complète du corps du pancréas. Khirourguia, 1966, 42, 107-109.
- 301 - SILER (V.E.)
Management of rupture of the duodenum due to violence.
Amer. J. Surg., 1949, 78, 715-732.
- 302 - SMITH Jr. (A.D.), WOOLVERTON (W.C.), WEICHERT (R.F.) et
DRAPANAS (T.)
Operative management of pancreatic and duodenal injuries.
J. Traum., 1971, 11, 570-576.
- 303 - SOLIANI (F.)
Contributo allo studio dei traumi chiusi del pancreas.
Il policlinico, 1968, 75, 209-221.
- 304 - SOOTS (G.) et THOMAS (J.)
Rupture sous-péritonéale du duodénum associée à une
contusion importante du foie. Opération. Guérison.
Lille Chir., 1960, 15, 31-34.
- 305 - SOUPOULT (R.)
L'hydropancréatose. J. Chir. 1957, 74, 5-25.
- 306 - SOUSTELLE (J.), BERTOCCHI (R.), FISCHER (L.), FOURNAT (F.)
et VUILLARD (P.)
Hémorragies digestives cataclysmiques par ulcérations
gastriques après ouverture dans l'estomac d'un pseudo-
kyste post-traumatique méconnu du pancréas. Essai d'in-
terprétation. Mém. Acad. Chir. 1969, 95, 816-818.
- 307 - SPAY (G.)
Atteintes pancréatiques au cours des traumatismes abdo-
minaux fermés.
Cahiers méd. Lyonnais, 1970, 46, 1757-1769.
- 308 - SPAY (G.), VINCENT (V.) et CUIILLERET (J.)
Problèmes cliniques, thérapeutiques et médico-légaux posés
par les traumatismes fermés du pancréas.
Médecine légale et dommages corporels; 1968, 1, 253-261.

- 309 - STONE (H.H.), STOWERS (K.B.) et SHIPPEY (S.H.)
Injuries to the pancreas.
Arch. Surg., 1962, 85, 525-530.
- 310 - STOPPA (R.), PIETRI (J.), CARON (M.) et Coll.
A propos du diagnostic lésionnel des polytraumatisés
(217 observations). Actual. Chir. 73ème Congrès Chir.,
Masson et Cie, Expansion, édit., 1971, Paris, 369-377.
- 311 - STRELNIKOV (B.E.) et ROMANOV (I.K.)
Traumatismes du pancréas. Khirurgiia, 1969, 45, 44-49.
- 312 - STRODE (J.E.) et GILBERT (F.I.)
Rupture rétropéritonéale du duodénum consécutive aux contu-
sions de l'abdomen. Arch. Surg., 1955, 70, 343-347.
- 313 - STROHL (E.I.)
Traumatic injuries to the pancreas.
Surg. Gynec. Obst. 1967, 124, 115-116.
- 314 - STULZ (E.) et KEMPF (I.)
Les ruptures traumatiques du duodénum.
Strasbourg Méd., 1959, 10, 512-519.
- 315 - STURIM (H.S.)
The surgical management of pancreatic injuries.
Surg. Gynéco. Obst. 1966, 122, 133-140.
- 316 - STURIM (H.S.)
Surgical management of traumatic transection of the
pancreas. Review of nine cases and literature review.
Ann. Surg., 1966, 163, 399-407.
- 317 - SULAMAA (M.) et VHTAMEN (J.)
Treatment of pancreatic rupture.
Arch. Dig. Child., 1964, 39, 187-189.
- 318 - TAGAKI (K.)
A study of duodenofibroscopy.
Endoscopy (Tokyo), 1968, 3, 1735.
- 319 - TAVERNIER (J.), DELORME (G.) et LAFITTE (J.)
Apports de l'angiographie coeliaque et mésentérique à la
radiographie pancréatique. Bordeaux Méd. 1969, 2, 1611-1627.

- 320 - TEODORESCO (P.)
Pancréatectomie gauche d'emblée pour rupture complète du pancréas. Lyon Chir., 1963, 59, 862-864.
- 321 - THAL (A.P.) et WILSON (R.F.)
A pattern of severe blunt trauma to the region of the pancreas. Surg. Gynec. Obst., 1964, 119, 773-778.
- 322 - THOMPSON (R.J.) et HINSHAW (D.B.)
Pancreatic trauma, review of 87 cases. Ann. Surg. 1966, 163, 153-160.
- 323 - THOMSON (R.G.) et MAC FARLAND (J.B.)
Traumatic rupture of the pancreas with complications. Brit. J. Surg. 1969, 56, 117-120.
- 324 - TORRES POSSE (A.)
Pseudoquistes des pancreas. (41ème Congrès Argent. Chir.) Rev. Argent. Cir. 1971, 20, 205-241.
- 325 - TOSTIVINT (R.), ROZENBERG (H.), CHAUVEIGNE (L.) et SANCHEZ (M.F.)
La laparoscopie dans les traumatismes abdominaux fermés. Mém. Acad. Chir. 1970, 96, 286.
- 326 - TOULOUKIAN (R.J.)
Abdominal trauma in childhood. Surg. Gynec. Obst., 1968, 127, 561-568.
- 327 - TREMOLIERES (J.)
Traitement médical des fistules digestives externes. J. Chir. 1965, 90, 473-486.
- 328 - TRILLAT (A.) et PATEL (A.)
Conduite thérapeutique d'urgence chez les polytraumatisés. Rapport présenté au 73ème Congrès français de Chirurgie. Masson et Cie, Expansions, édit., Paris 1971.
- 329 - TRIPPESTAD (A.)
Traumatic intramural hematoma of the duodenum. Report of a case. Acta Chir. Scand. 1966, 131, 183-186.
- 330 - TURAI (I.), CIUREL (M.), GEORGESCO (L.) et AMBRUS (I.)
Le traumatisme du pancréas. Recherches expérimentales. Lyon Chir., 1965, 61, 279 - 289.

331 - USTIMENKO (E.M.)

Traumatismes associés du rein et des viscères abdominaux.
Khirurgia, 1968, 44, 76-80.

332 - VAJCNER (A.) et NICOLOFF (D.M.)

Pseudocysts of the pancreas; value of urine and serum
amylase levels. Surgery, 1969, 66, 842-845.

333 - VANGEERTRUYDEN (J.), CLERCZ (L.) et KIEKENS (R.)

Pathogénie de la pancréatite aiguë post-opératoire. Importance du traumatisme pancréatique.
Lyon Chir. 1969, 65, 754-762.

334 - VANKEMMEL (M.)

Hémorragie digestive massive par érosion de l'artère gastroduodénale dans un faux kyste du pancréas.
Sem. Hôp. Paris, 1969, 41, 2564-2566.

335 - VANKEMMEL (M.)

Apports de l'artériographie coelio-mésentérique dans les traumatismes hépatiques et pancréatiques en période d'urgence.
Colloque Paris-Lille. Ann. Chir. 1973 (à paraître).

336 - VANKEMMEL (M.), COMBEMALE (B.), DEPADT (G.) et LAGACHE (G.)

Traumatismes du pancréas. Etude analytique et déductions thérapeutiques à propos de 21 cas.
Médecine et Chirurgie digestives, 1973 (à paraître).

337 - VIDEAU (J.), VALLET (G.) et BOISSIERAS (P.)

Un cas de section complète traumatique du pancréas.
Bordeaux Chir. 1966, 37, 31-34.

338 - VILLAR (J.), FIZ (G.), LANGE (D.) et LABAT-LABOURDETTE (M.)

Rupture traumatique du pancréas.
J.Méd. Bordeaux, 1964, 34, 273.

339 - VINOGRADOV (O.J.)

Les lésions traumatiques du pancréas.
Khirurgia, 1954, 30, 164-170.

340 - VINOGRADOV (O.I.)

Sur le traitement des fistules pancréatiques.
Khirurgia, 1966, 42, 147-153.

- 341 - WALKER (B.Q.) et Mc KENNA (C.M.)
Traumatic intramural hematoma of the duodenum.
Arch. Surg., 1968, 96, 959-962.
- 342 - WALTERS (R.L.), GASPARD (D.) et GERMANN (T.)
Traumatic pancreatitis. Amer. J. Surg. 1966, 115, 364-368.
- 343 - WARREN (K.), ATHANASLADIS (S.) et Coll.
Surgical treatment of pancreatic cysts : review of 183 cases. Ann. Surg., 1966, 163, 887-891.
- 344 - WARREN (K.) et WAGNER (R.B.)
Long term results of non penetrating pancreatic trauma.
Lahey clin. Found. Bull. 1967, 16, 217-223.
- 345 - WARTER (J.), WEILL (J.P.), BUCHSER (P.) et WEILL BOUSSON.
Contribution à l'étude de la pancréatographie post Morten.
Arch. Franç. Mal. App. Dig. 1965, 54, 1219-1239.
- 346 - WEBB (H.W.), HOWARD (J.M.) et JORDAN (G.L.)
Surgical experiences in the treatment of duodenal injuries.
Surg. Gynec. Obst. (Intern. Abstr. Surg.) 1958, 106, 105-114.
- 347 - WEBB (A.J.) et TAYLOR (J.J.)
Traumatic intramural hematoma of the duodenum.
Brit. J. Surg., 1967, 54, 50-56.
- 348 - WEILL (F.), BECKER (J.C.), KRAEHENBULH (J.R.) et GILLET (M.)
Radiologie sans rayons X : apport de la tomo-échographie au diagnostic abdominal chirurgical.
J. Chir., 1972, 104, 55-66.
- 349 - WEITZMAN (J.J.) et ROTHSCCHILD (P.D.)
The surgical management of traumatic rupture of the pancreas due to blunt trauma.
Surg. Clin. North Amer., 1968, 48, 1347-1353.
- 350 - WELBORN (M.) et SAYWERS (J.L.)
Acute abdominal aortic occlusion due to non penetrating trauma.
Amer. J. Surg., 1969, 118, 112-116.

- 351 - WELCH (T.P.), PRATHNADI (P.) et NARCO (S.)
Complete transection of the stomach and pancreas as a
result of blunt trauma.
Brit. J. Surg. 1971, 58, 874-876.
- 352 - WERSCHKY (L.R.) et JORDAN (G.L.)
Surgical management of traumatic injuries to the pancreas.
Amer. J. Surg., 1968, 116, 768-772.
- 353 - WESTPHAL (M.)
Contribution à l'étude médico-légale des traumatismes du
pancréas.
Thèse Strasbourg, 1964.
- 354 - WINIWARTER
Contusion rétropéritonéale du duodénum.
Dtsch. Zeit. Chir., 1912, 113, 582.
- 355 - WILSON (R.), TAGETT (J.), PUGELIK et WALT (A.)
Pancreatic trauma. J. Traum., 1967, 7, 643-652.
- 356 - YELLIN (A.E.), VECCHIONE (The R.) et DONOVAN (A.J.)
Distal pancreatectomy for pancreatic trauma.
Amer. J. Surg., 1972, 124, 135-142.

